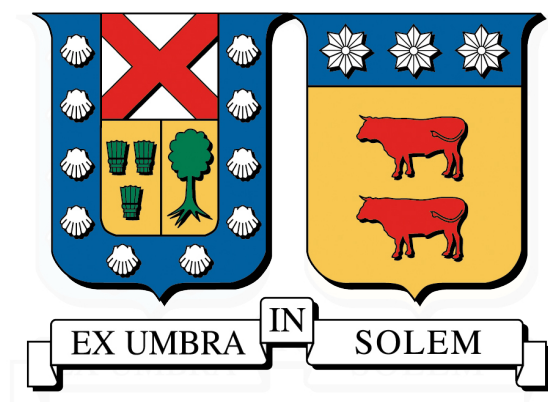


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO- CHILE



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
CERTIFICABLE BASADO EN LA NORMA CHILENA 2909 OF.
2004 PARA SER IMPLEMENTADO EN UNA PYME.**

CATALINA IGNACIA FREDES COYDÁN

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SR. CRISTIÁN CARVALLO G.
PROFESOR CORREFERENTE : SR. PABLO VIVEROS G.

4 NOVIEMBRE 2016

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente en Chile las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) representan una de las principales fuentes de ingresos de los hogares chilenos y son un elemento relevante, debido a su alcance, para el PIB del país y a la estabilidad laboral, siendo la segunda fuente de empleo del país. Sin embargo, son pocas las PYMES que logran adaptarse a los vaivenes de la economía y mantener su propia sostenibilidad. Se estima que sólo la mitad de las PYMES siguen operando luego de cuatro años de operación.

Distintos estudios muestran la necesidad de generar capacidades de gestión al interior de las PYMES para aumentar su competitividad y sostenibilidad. A raíz de esto, en 2004, se crea la Norma Chilena 2909 (NCh 2909) que tenía como objetivo permitir a las Pymes, a través de una sistema de gestión, generar procesos claros, estables y bien definidos , que promueva menos errores y fallas, aumentando la fidelización de clientes.

La siguiente memoria busca entregar evidencia y mejoras del impacto e implementación de la NCh 2909 incorporando elementos de reconocidas metodologías de implementación de sistemas de gestión, como ISO 9001 y el Modelo EFQM, aplicando la metodología de la NCh 2909 integrando estos nuevos elementos en la PYME textil REHUCE.

La metodología propuesta consta de 5 etapas: capacitación, diagnóstico, informe diagnóstico, priorización de actividades y plan de implementación. Para el caso de esta memoria se considerarán las 5 etapas y la evaluación de su proceso.

En la etapa de capacitación se definen los cursos necesarios de formación para la empresa, además del levantamiento de procesos. Los cursos de capacitación tienen una duración de 24 horas en un total de 12 días y un costo total de 44,19 UF. En la etapa de diagnóstico se realiza el análisis FODA, donde se destacan sus principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, y luego el análisis de requisitos NCh 2909 donde se mide el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma en el que está REHUCE. Esto se realiza

mediante entrevistas a la gerencia de la empresa, obteniéndose un 26,55 % de cumplimiento de la norma, es decir, una brecha por cerrar de 73,45 %. Con estos resultados se redactó un informe de diagnóstico para la empresa. Luego se define la prioridad de las actividades que se deben realizar.

Finalmente se diseña un plan de actividades con el fin de poder cerrar las brechas existentes. En dicho plan se detallan las actividades, recursos necesarios, duración y responsable de cada actividad. Todo el proyecto, considerando todas las etapas mencionadas, tiene una duración total de 125 días y un costo total de 415,55 UF.

Para la correcta implementación se realiza el análisis de los resultados obtenidos, entregando los factores críticos de éxito y recomendaciones para el proyecto. Además se definen los beneficios esperados para Rehuce, en base a los indicadores de desempeño, los cuales tienen relación con el retraso en la entrega de las ventas, porcentaje de reclamos, de productos defectuosos y de licitaciones adjudicadas, estableciendo la meta esperada luego de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa.

Con este trabajo se entregan las directrices para que la empresa pueda realizar la implementación y certificación de la Norma Chilena 2909.

Palabras claves: Sistema de gestión de calidad, NCh 2909, PYME, Empresa textil, Plan de implementación.

ABSTRACT

Currently, in Chile, Small and Medium size Enterprises -SMEs- represent one of the main sources of income in Chilean homes and they are also a relevant element, because of its reach for the country's GDP and work stability, this being the second source of employment in the country. However, very few SMEs manage to adapt to economic fluctuations and maintain their stability. It is calculated that only half SMEs keep operating after four years in business.

Different studies show the need to generate management skills within the SMEs to increase the competitiveness and sustainability. Because of this, in 2004 a Chilean Regulation is created (NCh 2909), that had as an objective to allow SMEs, through a management system, to generate clear, stable and well defined processes, promoting less errors and flaws, increasing customer loyalty.

The next dissertation aims to provide evidence and improvements of the impact and implementation of NCh 2909, including elements of well-known implementation methodologies of management systems, as ISO 9001, and the EFQM Model, applying NCh 2909 methodology integrating these new elements to the textile SME, REHUCE.

The proposed methodology consists of 5 stages: training, diagnose, diagnose report, activity prioritization and implementation plan. For the case of this dissertation all 5 stages will be considered and also the evaluation of the process.

On the training stage, the necessary courses for the formation of the business are defined. This course lasts 24 hours in a span of 12 days with a cost of 44,19 UF. On the diagnose stage a SWOT analysis is done, in which the main strengths, opportunities, weaknesses and threats are highlighted, then, on the NCh 2909 requirements analysis, the level of compliance of this regulation is measured in which we can find REHUCE. This is done by interviews with the management of the company, getting a 26,55 % of compliance with the

regulation, this means, a closing gap of 73,45 %. With these results, a diagnose report was drawn for the company. After this, the activity priority to be done is defined.

Finally, an activity plan is designed with the objective of being able to close the remaining gaps. In this plan, the activities, needed resources, duration and person responsible are shown in detail. The whole project, considering all mentioned stages, has a duration of 125 days and costs of 415,55 UF.

For the correct implementation an analysis on the obtained results is done, delivering the critical factors for success and recommendations for the project. With this work, the general guidelines are delivered to the company, so that they are able to carry out the implementation and certification of NCh 2909.

Key words: Quality Management System, Chilean Regulation, NCh 2909, textile business, Implementation Plan.

Índice de Contenidos

1. Antecedentes generales	1
1.1. Problema de investigación	1
1.2. Objetivos	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. Metodología a utilizar	5
1.4. Alcance	6
2. Estado del arte	7
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Normas genéricas internacionales	12
2.1.2. Casos aplicados normas de calidad	15
2.1.3. Industria Textil	20
2.1.4. Descripción de la empresa: REHUCE LTDA.	22
2.2. Marco teórico	27
2.2.1. Calidad	27
2.2.2. Evolución histórica	28
2.2.3. Beneficios de la calidad	30
2.2.4. Gestión de la calidad	32
2.2.5. Sistema de gestión de calidad	34
2.2.6. Normas ISO 9000	35
2.2.7. Norma Chilena 2909:2004	37
2.2.8. Metodologías de implementación	41
2.3. Propuesta metodológica	52
2.3.1. Indicadores claves de desempeño - KPI	54
3. Desarrollo	56
3.1. Capacitación empresa	56
3.2. Diagnóstico	58
3.2.1. Análisis FODA	58
3.2.2. Análisis requisitos NCh 2909	60
3.3. Informe diagnóstico	69
3.4. Priorización de actividades	69
3.5. Plan de implementación	70
3.5.1. Capítulo 6: Revisión de la información para la toma de decisiones	71

3.5.2. Capítulo 5: Estrategia y liderazgo	72
3.5.3. Capítulo 9: Gestión de recursos financieros y físicos	73
3.5.4. Capítulo 7: Procesos relacionados con el cliente	76
3.5.5. Capítulo 8: Gestión de personas	79
3.5.6. Capítulo 10: Realización del producto/servicio	81
3.5.7. Capítulo 4: Sistema de gestión	84
3.5.8. Capítulo 11: Mantenimiento del sistema	87
3.5.9. Cronograma	87
3.5.10. Recursos	90
4. Análisis de resultados	95
4.1. KPI	97
4.2. Financiamiento	99
4.3. Metodología ciclo Deming	100
4.4. Factores críticos de éxito	101
5. Conclusiones	102
Bibliografía	106
A. Industria Textil	111
A.1. Historia	111
A.2. Actualidad	112
B. Organigrama	115
C. Lista de Chequeo	116
D. Pauta informe de diagnóstico	119

Índice de Figuras

1.1. Diagrama de la metodología a utilizar. Fuente: Elaboración propia.	5
2.1. Gráfico de producción y ventas de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).	21
2.2. Gráfico de ventas internas de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).	21
2.3. Gráfico de productividad de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).	22
2.4. Simbología Sistemas Productivos. Fuente: Manual práctico de diseño de sistemas productivos (46).	24
2.5. Proceso productivo de REHUCE. Fuente: Elaboración propia en base a información de memoria "Proyecto de diversificación de clientes para una Pyme de confecciones"(21).	25
2.6. Evolución histórica del concepto de calidad (1).	29
2.7. Ciclo Deming. Fuente: Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas (10).	33
2.8. Ciclo Deming. Fuente: Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas (10).	34
2.9. Representación de la estructura de ISO 9001 con el ciclo Deming. Fuente: ISO 9001:2015 (30).	36
2.10. Modelo de gestión para PYME. Fuente: NCh 2909:2004 (39)	38
2.11. Proceso de implantación de un Sistema de Gestión de Calidad. Fuente: Camisón, Cruz & González (2006) (10).	41
2.12. Etapas de la metodología de implementación de ISO 9001:2008. Fuente: Elaboración propia basada en Calidad & Gestión (9).	42
2.13. Etapas del proceso de diagnóstico. Fuente: Elaboración propia basada en Manual de Metodologías NCh 2909 (26).	44
2.14. Etapas del proceso de implementación. Fuente: Elaboración propia basada en Manual de Metodologías NCh 2909 (26).	45
2.15. Conceptos Fundamentales de la Excelencia. Fuente: Fundación EFQM (15).	46
2.16. Criterios del Modelo EFQM de Excelencia. Fuente: Fundación EFQM (15).	47
2.17. Esquema lógico REDER. Fuente: Fundación EFQM (15).	48
2.18. Etapas de la metodología de autoevaluación Modelo EFQM. Fuente: Elaboración propia basada en Tarí, López & Molina (2007) (47).	49
2.19. Diagrama de la propuesta metodológica. Fuente: Elaboración propia.	53

3.1. Gráfico del nivel de cumplimiento actual y las brechas de cada requisito de la NCh 2909 en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.	68
3.2. Cronograma del proyecto de implementación NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.	88
3.3. Cronograma del plan de implementación. Fuente: Elaboración propia.	89
3.4. Actividades críticas del cronograma del plan de implementación. Fuente: Elaboración propia.	90
B.1. Organigrama de REHUCE. Fuente: Elaboración propia.	115
C.1. Extracto de listas de chequeos utilizadas en el diagnóstico. Fuente: Elaboración propia basada en "Manual de Metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909"(26).	118
D.1. Pauta para realizar informe de diagnóstico. Fuente: Manual de metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909 (46)	120

1 | Antecedentes generales

1.1. Problema de investigación

Actualmente en Chile las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) representan una de las principales fuentes de ingresos de los hogares chilenos y son un elemento relevante, debido a su alcance, para el PIB del país. Se estima que un 17,5 % del PIB es generado por éste segmento de empresas y representa un 20,3 % (44) de las empresas formalmente constituidas.

No obstante, la gran importancia no reside sólo en la magnitud de sus ventas o la cantidad de empresas, dado que, por definición las PYMES corresponden a empresas con ventas anuales entre 2.401 UF y 100.000 UF, sino que son la segunda fuente relevante de empleo del país generando el 36 % de los puestos de trabajo, superando los 3.000.000 de trabajos (44).

Sin embargo, son pocas las PYMES que logran adaptarse a los vaivenes de la economía y mantener su propia sostenibilidad. Como evidencia, desde el año 1995 al 2001, un 25 % de las PYMES muere al cabo de un año, de las que sobreviven 17 % muere al cabo del segundo año, de las restantes 13 % al cabo del tercer año y 11 % al cabo del cuarto. En otras palabras, sólo la mitad de las PYMES siguen operando luego de cuatro años de operación (12).

Cabrera, De la Cuadra, Galetovic & Sanhueza (2009) (8) plantean que el desafío de mejorar la productividad de las PYMES para mejorar su competitividad, reside en dedicar esfuerzos en desarrollar capacidad de gestión al interior de las empresas capacitando al empresario, dada la incapacidad de una PYME de contratar capacidades de gestión. Además

cuando se habla de gestión de la PYME es necesario distinguir entre la gestión administrativa y la del negocio. La escala de producción de la mayoría de las empresas no justifica contratar a un gerente que se especialice en la gestión administrativa y en cuanto al negocio, es importante reconocer la importancia del empresario como “conocedor del negocio”(8). De esta manera y complementando los aportes o subsidios a los que pueden acceder las PYMES, se hace relevante la adaptación de procesos a este segmento de empresas para la mejora de la gestión de éstas como un instrumento de competitividad, permitiendo entrar a nuevos mercados, mejorar la curva de valor, avanzar en seguridad laboral, mejorar la gestión administrativa, asegurar eficiencia y la información para la toma de decisiones. Por estas razones CORFO, ChileCalidad y el Ministerio de Economía deciden el año 2004 desarrollar una norma dedicada a las PYMES nacionales, con el objetivo de generar una herramienta que permita certificar específicamente la calidad en la gestión de las empresas que operan en Chile. Esta es la Norma Chilena 2909: “Sistemas de Gestión- Requisitos fundamentales para la gestión PYME” que en su elaboración fueron consideradas distintas normas internacionales y documentos.

Junto con la creación de la NCh 2909 se planteó una meta Bicentenario, que consistía en certificar a 20.000 empresas hasta el año 2010. Por otra parte, CORFO preparó instrumentos de apoyo directo que permiten co-financiar hasta el 70 % de la implementación y 90 % del costo del proceso de certificación, con ciertos topes. Sin embargo, este apoyo existió hasta el primer semestre del año 2013, por cambios presupuestarios.

A pesar de los objetivos propuestos, las actuales evaluaciones de impacto de los instrumentos se centran en los procesos de ejecución de presupuesto (13) más que en la medición objetiva de mejoras en las empresas intervenidas, identificando indicadores de impacto clave y, en el caso de los indicadores de impacto muestra nulas o bajas mejoras, impidiendo identificar si se debió a un problema de implementación del instrumento o de la falta de aporte de las certificaciones a la competitividad ¹. Esto plantea las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la correcta implementación de una certificación en una PYME?, ¿Cuáles son los aspectos críticos para asegurar el éxito de la implementación de éstas?, ¿En qué elementos

¹Puede haber una tercera razón que tiene que ver con el horizonte de tiempo para hacer la medición. En muchos casos la correcta implementación considera una gestión del cambio con mejoras graduales.

de la gestión y de los resultados tienen más impacto?.

Estas preguntas serán respondidas a lo largo de este trabajo a través de la intervención de los aspectos de un sistema de gestión más apropiados para una PYME en REHUCE, una empresa de la industria textil con más de 15 años de experiencia en la producción y comercialización de sus productos, cuyos clientes son principalmente salas cuna, jardines infantiles, hospitales y municipalidades. A lo largo del trabajo se evidencian las dificultades de REHUCE en el área de gestión. Tal como suele suceder en muchas PYMES, es el dueño y gerente quien concentra toda la información de manera personal y sin la documentación, registros y procedimientos necesarios para la revisión continua de la gestión y el traspaso necesario que la empresa se mantenga funcionando de manera auto-sostenible en el tiempo a través de procesos claros y roles dentro de la empresa. Con la implementación del sistema de gestión de calidad se busca que REHUCE disminuya el tiempo promedio de entrega de sus ventas por licitaciones, de los 7 días reales a los 5 días declarados dentro de sus propuestas. También se busca eliminar los cuellos de botella existentes en la producción y además, se busca poder acceder a la mayor cantidad de licitaciones posibles aumentando la cartera de productos.

De esta forma se busca sistematizar la información para su análisis y proponer lineamientos para la mejora de la gestión de la empresa. La evaluación del proceso de implementación del sistema de gestión y la determinación sus puntos críticos pretenden contribuir a la mejora de la productividad de las miles de PYMES en Chile, actual motor laboral de Chile y fuente de ingresos de miles de familias.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad certificable basado en la norma chilena 2909 of. 2004 identificando los factores claves de éxito para luego ser implementado en una PYME del sector Textil.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de los requisitos necesarios para implementar el sistema de gestión de calidad en una PYME.
- Identificar los factores claves de éxito de la implementación de la Norma.
- Identificar los costos y beneficios de la implementación del sistema de gestión de calidad en una PYME, para así poder ofrecer toda la información a ésta.
- Definir el alcance y el plan de implementación del sistema de gestión de calidad, con el fin de que la empresa pueda tomar la mejor decisión.

1.3. Metodología a utilizar

A continuación se presenta el diagrama de la metodología que se utilizará en este trabajo:

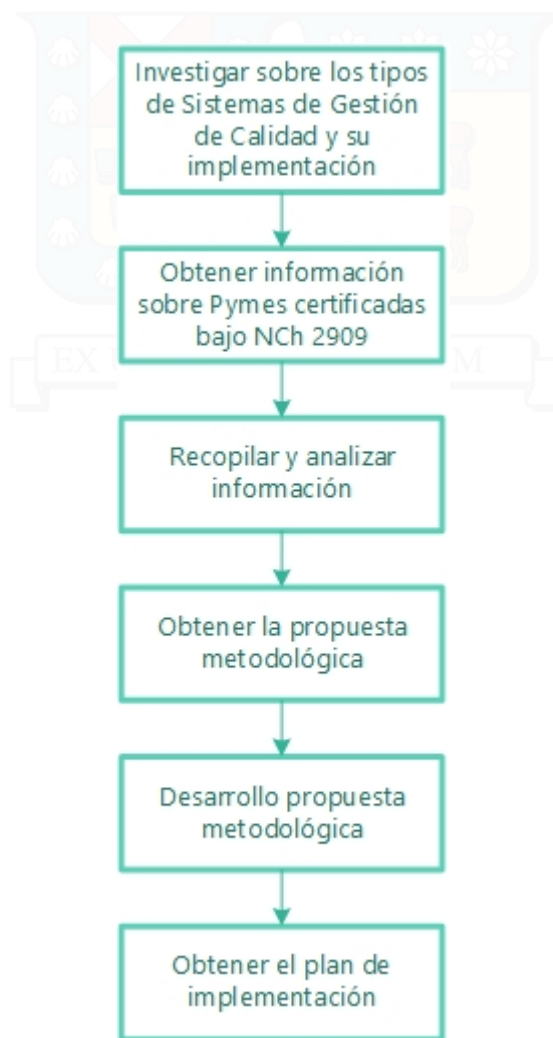


Figura 1.1: Diagrama de la metodología a utilizar. Fuente: Elaboración propia.

Para comenzar se realizará una investigación sobre el tema principal a tratar, es decir, los tipos de Sistemas de Gestión de Calidad y su implementación, esto se hará por medio de distintas fuentes de información: páginas web, documentos, normas relacionadas con el tema y memorias similares. Esta información se analizará, con el fin de obtener la propuesta metodológica del presente trabajo.

Obtenida la propuesta metodológica, se procede al desarrollo de ésta, donde se obtendrá

como resultado final el plan de implementación del Sistema de gestión de calidad diseñado para REHUCE.

1.4. Alcance

El alcance de esta memoria es de tipo descriptivo, debido a que el tema a desarrollar contiene investigación, recopilación de datos y el análisis de éstos. La recopilación de datos es fundamentalmente de tipo bibliográfica: documentos, memorias/tesis y normas relacionadas con el tema de este trabajo, con el fin de proponer el diseño de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en una PYME en particular. Dicha PYME está dentro de la industria manufacturera - textil, por lo cual esta memoria abarcará tal industria. Esta memoria se desarrolla dentro de la Región Metropolitana, donde se ubica la empresa. Esta investigación abarca desde el año 2015 hasta el 2016, sin embargo, deben ser considerados aproximadamente dos años más en el caso de que la empresa decida certificarse bajo la Norma Chilena 2909 del año 2004.

2 | Estado del arte

En este capítulo está compuesto de tres secciones: antecedentes, marco teórico y propuesta metodológica.

En la sección de antecedentes se expone sobre las PYMES en Chile, las normas généricas internacionales, casos aplicados de normas de calidad, la industria textil en Chile y descripción de la PYME sobre la cuál se realizará esta memoria, detallando su proceso productivo y la calidad dentro de éste.

En la sección de marco teórico se exponen diversos conceptos que son necesarios para una comprensión del tema principal.

Finalmente, en la última sección se explicará la propuesta metodológica de esta memoria y los indicadores de desempeño de la implementación.

2.1. Antecedentes

Las empresas en Chile se clasifican por el monto de ventas anuales según los siguientes rangos (clasificación CORFO):

Tipo	Ventas [UF]
Sin ventas	0
Micro 1	0,01 a 200
Micro 2	200,01 a 600
Micro 3	600,01 a 2.400
Pequeña 1	2.400,01 a 5.000
Pequeña 2	5.000,01 a 10.000
Pequeña 3	10.000,01 a 25.000
Mediana 1	25.000,01 a 50.000
Mediana 2	50.000,01 a 100.000
Grande 1	100.000,01 a 200.000
Grande 2	200.000,01 a 600.000
Grande 3	600.000,01 a 1.000.000
Grande 4	Más de 1.000.000

Tabla 2.1: Clasificación de las Pymes por CORFO, según volumen de ventas. Fuente: Elaboración propia con datos de SII (44).

Por lo tanto, las Pymes son las empresas cuyas ventas anuales están entre los 2.400,01 UF y 100.000 UF. En el año 2014 se contabilizaron un total de 1.045.046 empresas en el país, en la tabla siguiente se muestra la cantidad de empresas por tipo:

Tipo	N° de empresas	% empresas	Monto de ventas [UF]	% ventas
Sin ventas	149.210	14,28 %	0	0 %
Micro	669.515	64,07 %	373.822.950	1,78 %
Pequeña	184.654	17,67 %	1.350.192.543	6,44 %
Mediana	27.688	2,65 %	1.333.559.778	6,36 %
Grande	13.979	1,34 %	17.905.541.405	85,41 %
Total	1.045.046	100 %	20.963.116.676	100 %

Tabla 2.2: Datos de empresas del año 2014. Fuente: Elaboración propia con datos de SII (44).

De acuerdo a los datos de la tabla, más del 20 % de las empresas de Chile son Pyme. Cabe destacar que el mayor porcentaje de empresas son del tipo Micro, las cuales con el tiempo pasarían a ser Pequeñas o Medianas, cayendo en la categoría de Pyme.

Cabrera et al. (2009) (8) mencionan que la categoría Pyme es muy amplia y dentro de ella hay heterogeneidad que la caracteriza. Para poder entender esta heterogeneidad, los autores destacan 3 características:

- Escala eficiente de operación: las Pymes se observarán donde las economías de escala no son importantes.
- Nichos y diferenciación de productos: las Pymes pueden coexistir con empresas más grandes creando productos similares enfocándose en nichos que valoran la diferenciación.
- La dinámica industrial: el ciclo de entrada, salida y evolución de las empresas es variante. La cantidad de empresas que se crean es alta, pocas son las que evolucionan y son exitosas y el resto, que son bastantes, fracasa y sale.

Dentro de este último punto es necesario ahondar sobre el porcentaje de Pymes que sobreviven o mueren en el país. Sobre este tema hay diversos estudios desde el año 1996 hasta el último del año 2012. A continuación se presenta un cuadro resumen de los estudios mencionados:

Estado	Período	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Crece	1995-2001	4,2 %	5,2 %	10,7 %	S/I
	1999-2006	4,7 %	6,0 %	15,2 %	S/I
	2005-2012	5,9 %	6,6 %	15,1 %	S/I
Se mantiene	1995-2001	40,8 %	39,2 %	37,3 %	59,6 %
	1999-2006	41,8 %	40,4 %	34,1 %	59,8 %
	2005-2012	41,3 %	45,3 %	39,6 %	63,6 %
Decrece	1995-2001	S/I	21,7 %	29,8 %	23,8 %
	1999-2006	S/I	19,6 %	23,7 %	19,8 %
	2005-2012	S/I	17,8 %	23,4 %	19,4 %
Inactiva	1995-2001	14,7 %	10,6 %	6,0 %	3,3 %
	1999-2006	6,3 %	7,1 %	7,4 %	5,0 %
	2005-2012	5,7 %	6,2 %	5,9 %	4,0 %
Muere	1995-2001	40,3 %	23,3 %	16,2 %	13,3 %
	1999-2006	47,3 %	26,9 %	19,7 %	15,5 %
	2005-2012	47,2 %	24,0 %	16,0 %	13,1 %

Tabla 2.3: Estado de las empresas en Chile, en tres períodos. Fuente: Elaboración propia con datos de Boletín Dinámica Empresarial. (14)

Se puede observar que en las pequeñas y medianas empresas el porcentaje de muerte no ha variado mucho dentro del primer y el último período estudiado, a pesar del crecimiento de la cantidad de empresas en Chile. Dentro de este porcentaje de muertes en las pequeñas empresas, el 80,8 % sobreviven al 3° año y el 62,9 % sobreviven al 7° año. En el caso de las medianas empresas, el 86,2 % sobreviven al 3° año y el 73,8 % al 7° año. Siendo el caso de las grandes empresas un valor mayor: 89,5 % sobreviven al 3° año y 83 % al 7° año. Dentro de este estudio (14) se concluyen distintas barreras de entrada para las empresas más pequeñas y que tampoco les permiten expandirse:

- Economías de escala: las empresas más grandes son más eficientes por los altos costos fijos, lo que las lleva a sobrevivir más tiempo.
- Acceso al financiamiento: las empresas más pequeñas tienen una falta de acceso al

financiamiento y además les otorgan peores condiciones que a las más grandes.

- Trabas regulatorias: a pesar de que la Ley 20.416 (Estatuto Pyme) fija reglas especiales para las Pymes, se critica de que éstas no han tenido el impacto esperado en las regulaciones de estas empresas y no aborda en forma apropiada las diferencias entre las empresas grandes y menores (31).

En el estudio de Cabrera et al. (2009) (8) donde se estudian los principales problemas que se le asocian a las PYMES, analizan la capacidad de gestión de éstas. Se destaca la escasez de capital humano como una de las razones de la mala gestión de las empresas. Cabrera menciona que específicamente en las PYMES se explicaría “en parte porque el empresario no puede dedicar mucho de su tiempo a las labores administrativas, ya que su conocimiento y experiencia es insustituible en la operación de la empresa”(8). Además, de que su escala de producción no justifica económicamente contratar a un gerente para mejorar la gestión. Cabrera menciona que lo que podría hacer un empresario para mejorar la gestión sería “capacidad de gestión administrativa”, es decir, capacidad de gestión que permite mejorar los procesos administrativos, organizacionales y contables de la empresa (8).

Una de las herramientas utilizadas para gestionar una empresa son los Sistemas de Gestión de Calidad que, dentro de sus beneficios potenciales se encuentran (30):

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de calidad especificados.

Con el fin de obtener un Sistema de Gestión de Calidad específicamente para las Pymes, se crea la Norma Chilena 2909 que especifica los requisitos en el ámbito de la gestión que deben cumplir la Pyme para demostrar que se encuentran insertas en la línea de la

competitividad. Esta norma fue creada debido al vacío que dejaba la ISO 9001:2000 ² en las Pymes, la cual fue incapaz de solucionar las reales necesidades de este sector (42). Esta norma fue desarrollada por el Ministerio de Economía, ChileCalidad y CORFO.

En el año 1990 la CORFO genera un conjunto de instrumentos de apoyo a las Pymes. Hasta el año 2011 existían 3 líneas de acción, dentro de las cuales se encuentra “Mejoramiento de la Gestión” y dentro de ésta hay 4 instrumentos, donde se encuentra el "Fomento a la Calidad"(FOCAL). El objetivo principal de FOCAL era apoyar a las empresas en el mejoramiento de la calidad y productividad, a través de proyectos orientados a la incorporación de sistemas o estándares de gestión certificables(13). Dentro del listado de normas del programa FOCAL se incluía la NCh 2909, así como la ISO 9001, ISO 14.001, entre otros. Dentro de la evaluación de impacto del Programa de Fomento de CORFO (13) se verifican los impactos positivos, en el sector manufacturero, para los indicadores de utilidad y valor de ventas. En general, los beneficiarios de FOCAL reconocen que las asesorías generan cambios importantes al interior de sus empresas, las que luego tienen correlato con impactos finales en ingresos.

Sin embargo, por cambios presupuestarios y de suspensión temporal y parcial del programa, la norma chilena 2909 queda fuera de éste desde el primer semestre del año 2013. Finalmente, en el año 2015 el nuevo objetivo de FOCAL es “apoyar a las empresas en el mejoramiento de la productividad y competitividad , a través de un incentivo a la implementación y certificación de normas técnicas de sistemas de gestión y de productos o protocolos , reconocidos por esta corporación como habilitantes para acceder a mercados mas sofisticados o de exportación" donde la NCh 2909 ya no es parte de los documentos normativos apoyados por FOCAL.

2.1.1. Normas genéricas internacionales

Existen varias normas internacionales de acuerdo a las distintas necesidades que pueden ser certificadas por las empresas, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- **ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos. Última versión año**

²Actualmente la ISO 9001 vigente es la del año 2015.

2015.

La Norma ISO 9001 elaborada por la Organización Internacional para la Normalización (ISO), especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad cuando una organización necesita demostrar su capacidad para entregar de forma consistente productos y servicios que satisfagan al cliente. Esta norma aspira a aumentar la satisfacción del cliente incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente. Todos los requisitos de la norma son genéricos y se pretende que sean aplicables a cualquier organización, independientemente de su tipo o tamaño, o los productos y servicios que ofrece (27).

- **ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso. Última versión año 2015.**

La norma ISO 14001, elaborada por la ISO, tiene el propósito de otorgar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica los requisitos que permiten que la organización logre los resultados establecidos para su sistema de gestión ambiental (28).

- **OHSAS 18001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Última versión año 2007, actualmente se está actualizando a ISO 45001.**

La norma OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para que las organizaciones puedan controlar eficazmente los riesgos asociados a sus actividades, mejorando su desempeño de manera continua (2).

- **Normas Internacionales de Información Financiera NIIF. Última versión año 2015.**

Las NIIF son las normas contables emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) con el propósito de uniformizar la aplicación de normas contables en el mundo, de manera que sean globalmente aceptadas, comprensibles y de alta calidad. Las NIIF permiten que la información de los estados financieros sea comparable y transparente, lo que ayuda a los inversores y participantes de los

mercados de capitales de todo el mundo a tomar sus decisiones.

Existen también NIIF específicamente para PYMES que está diseñada para satisfacer las necesidades y capacidades de este tipo de empresas. Estas normas establecen los requerimientos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar que son importantes en los estados financieros con propósito de información general (38).

- **NTC-6001: Modelo de Gestión para micro empresas y pequeñas empresas (MY-PES). Última versión año 2008.**

Es una norma de Colombia que establece requisitos para un Sistema de Gestión para las micro y pequeñas empresas sin importar su línea de negocio o sector económico, cuyo objetivo es la mejora de la organización y la consolidación de herramientas que le permitan desarrollar una estructura interna sólida y altos estándares de calidad (17).

- **Premio Nacional de Satisfacción de Clientes.**

Anualmente ProCalidad ³ premia a las grandes marcas mejor evaluadas por sus clientes, de acuerdo a dos categorías: membresía (son empresas que tienen una relación con el cliente en base a un contrato) y transaccional (empresas donde la relación con el cliente no es contractual). Para esto se miden las variables: satisfacción, satisfacción dado precio y tasa de problemas, con las cuales se genera un factor único y se evalúan las marcas postuladas, quedando como ganadora la con mayor puntaje y que pase el mínimo exigido (40).

- **Modelo Europeo de Excelencia de la European Foundation for Quality Management (EFQM). Última versión año 2013 (10).**

Este modelo fue desarrollado por la European Foundation for Quality Management en el año 1990 como un modelo básico para la evolución de las organizaciones candidatas al European Quality Award. Actualmente, es un modelo no normativo, cuyo mecanismo de aplicación es la autoevaluación basada en un análisis detallado

³ProCalidad es una organización sin fines de lucro creada en el año 2001 por Universidad Adolfo Ibáñez y Praxis Customer Engagement, que tiene como objetivo el fortalecimiento en las empresas chilenas mediante un enfoque hacia el cliente que aumente su nivel de competitividad (40).

del funcionamiento del Sistema de Gestión de la organización, usando como guía los criterios del propio modelo. Es un instrumento genérico y flexible de manera que puede ser utilizado en cualquier tipo de organización o empresa, de carácter público o privado y puede referirse a la totalidad de la organización o a diferentes divisiones (33). El modelo EFQM está alineado con los principios de la calidad total y permite obtener una puntuación, con la finalidad de conocer el lugar que ocupa la organización en su camino hacia la excelencia (33).

El Modelo EFQM puede aplicarse con varias finalidades como: realizar una autoevaluación, realizar una autoevaluación por parte de un tercero, realizar actividades de benchmarking o utilizarlo como base para presentar la candidatura de la organización al Premio Europeo de la Calidad (10). Además, la EFQM ha elaborado una adaptación del modelo para PYMES, que simplifica su estructura y criterios.

2.1.2. Casos aplicados normas de calidad

A continuación se presentarán algunos casos de empresas que fueron certificados por normas relacionadas con la calidad, como ISO 9001 y NCH 2909. Esta información se obtuvo principalmente de memorias/tesis y de los sitios web de las empresas. Al finalizar, se expondrá un cuadro comparativo de dichas empresas.

Marina Textil, España. (25)

Marina Textil nace en 1996 a partir de una pequeña fábrica textil familiar constituida en 1992, en Barcelona. En sus inicios, sus productos eran básicamente tejidos para el sector de la moda. Pronto cambió su orientación, enfocando la línea principal de negocio en el mundo de los tejidos técnicos para el vestuario de protección a los riesgos del trabajo, vendiendo en más de 20 países.

El año 2010 se certificó la empresa bajo la norma ISO 9001, en sus procesos de diseño, fabricación y comercialización, siendo renovada el año 2013. Marina Textil tiene como principal objetivo que el cliente este satisfecho con sus productos y servicios en general, y mencionan que la clave de su éxito reside en que todos dentro de la empresa tienen claro el nivel de calidad exigido y que trabajan por cumplirlo.

Dentro de los cambios que trae consigo la ISO 9001, se destaca el control que llevan a cabo en el proceso de producción ya que lo realizan en las distintas partes del proceso, desde el momento en que reciben el hilo hasta que el producto está preparado para el envío. Dentro de la fabricación se controlan diferentes parámetros que se almacenan en un software informático, de manera de poder acceder en cualquier instante a ellos, con el fin de facilitar la trazabilidad de los productos.

El Tío, Chile. (16)

El Tío es una empresa dedicada a la fabricación de artículos textiles de uso masivo en las Fuerzas Armadas de Chile, creada el año 1950. Dentro de sus clientes se encuentra la Fuerza Aérea de Chile y el Ejército de Chile, Conaf, Carabineros, Gendarmería y la Armada de Chile.

En el año 2011 se certificó la empresa bajo la norma ISO 9001 en sus procesos de fabricación, comercialización y despacho. Dentro de esta certificación la empresa se compromete a fabricar productos de alta calidad que cumplan los requisitos de sus clientes, a incorporar mejoras en sus productos y a mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la empresa.

ROSSIGNOL S.A., Chile. (43)

ROSSIGNOL es una empresa creada en el año 1965, que se dedica a la manufactura de productos textiles terminados y a la importación y distribución de elementos de seguridad personal, específicamente ropa corporativa y de seguridad. Tienen como clientes importantes empresas de la industria nacional como COPEC, CODELCO, Minera Anglo American, entre otros.

En el año 2012 la empresa obtiene la certificación ISO 9001 en el diseño, manufactura, importación y venta de productos textiles técnicos, ropa de trabajo, corporativa y elementos de protección personal para el sector industrial, minero y productivo.

ROSSIGNOL se preocupa de establecer relaciones de mutuo beneficio con los clientes, respondiendo a sus requisitos y expectativas. Apuestan por un trabajo en equipo para fomentar el cumplimiento de sus objetivos de calidad, que les permiten hacer el seguimiento del

proceso de calidad de sus productos y mejorarlos. Además, poseen aliados estratégicos que son sus clientes, proveedores y su equipo humano, con el propósito de entregar productos oportunos de alta calidad.

Feltrex S.A., Chile. (20)

Feltrex S.A. es una organización dedicada a la elaboración de productos textiles y a la comercialización de pisos laminados, con más de 45 años en el mercado. Posee tres áreas de negocios: Área No Tejidos, Área Textil Hogar y Área Alfombras Muro a Muro.

A fines del año 2010, la empresa logra la certificación ISO 9001 en todos sus procesos de producción y distribución de mercaderías en sus tres áreas de negocios.

Feltrex se compromete con sus clientes a sobrepasar los niveles de satisfacción mediante la mejora continua de su gestión productiva y en el proceso de calidad, mediante el método de gestión basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

MEWA, Alemania. (35)

MEWA es una empresa creada hace más de 100 años en Alemania y que actualmente tiene más de 20 sucursales en distintos países de Europa.

Esta empresa contiene todo el desarrollo del área de los textiles de servicio para los clientes, organizando el suministro de éstas. La gestión textil de MEWA consta de ropa de trabajo, prendas de protección, paños de limpieza para maquinarias y equipos, servicio de lavandería y recambio de textiles.

Desde el año 1992 que MEWA posee la certificación ISO 9001, siendo renovada por última vez el año 2014 donde se certificó su gestión de textiles para empresas y comercio de artículos de protección laboral. Dentro de ésta la empresa destaca dos puntos: orientación al cliente y las auditorías. En relación al enfoque hacia el cliente mencionan que optimizan permanentemente sus productos y servicios en interés de los clientes, lo que implica realizarles asesoramiento intensivo, encuestas regulares, estudios de mercado y asegurarles que sus proveedores sean cualificados. Por otro lado, MEWA realizan auditorías internas y externas regularmente para mantener las directrices y normas nacionales e internacionales. En estas auditorías se comprueba la gestión de la calidad, el servicio de atención al cliente

y la formación continua.

KATTY SPORT, Ecuador. (3)

KATTY SPORT es una empresa familiar que fabrica y comercializa prendas de moda en Ecuador. En el año 2013 una estudiante de la Universidad Central del Ecuador, diseña un plan de implementación de un sistema de gestión de la calidad, basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2008. En este plan se estructura toda la documentación necesaria para la implementación, con el fin de que a mediano plazo la empresa pueda certificarse bajo la norma ISO 9001 en sus procesos de gestión, principales y de soporte. Se diseñó el sistema de gestión de calidad y un cronograma de implementación.

Sin embargo, luego de realizado este trabajo, la alumna se da cuenta de los principales problemas que ha tenido la empresa en relación a los requisitos de dicha norma.

- El diagnóstico realizado a la empresa muestra las deficiencias en la organización en relación a la calidad. Se trabaja como taller de confección artesanal con poco asesoramiento y sin un sistema debidamente documentado.
- El personal no está lo suficientemente capacitado, a pesar de la capacitación que tienen al ingresar a la empresa. Además de que o tienen incorporado el concepto de calidad y tienen una percepción distinta a lo que realmente se refiere.
- Falta de compromiso por parte del personal de la organización en relación a la implementación del sistema de calidad, ya que no realizan mayores esfuerzos por obtener los resultados deseados y tampoco realizan esfuerzos extras porque creen que este esfuerzo no será reconocido por la empresa. Además de no se sienten motivados por la remuneración económica que poseen.
- Poseen un control de calidad donde el producto final es revisado para comprobar sus especificaciones. Sin embargo, el personal no tiene conocimiento de la responsabilidad que tiene cada uno de los procesos que afecta la calidad del producto.
- En relación a los requisitos de la norma hay carencias de información y documentación, ya que no existe ningún procedimiento documentado, no hay compromiso

formal de la dirección, no se lleva a cabo una adecuada gestión de los recursos, no se han implementado acciones correctivas o preventivas.

EMIN Ltda., Chile (6)

EMIN Ltda. (Empresa de Mantenimiento Industrial Limitada) es una empresa ubicada en la Región Metropolitana que se dedica a la prestación de servicios de mantenimiento mecánico a diversas empresas, fabricación de estructuras metálicas y piezas requeridas para el servicio de mantenimiento. En el año 2009 fue llevada a cabo la implementación de la NCh 2909 con la cual se destacan los siguientes cambios:

- Generación de la información. Les permitió encontrar más fácil y rápidamente la documentación de la empresa.
- Se establecieron puntos de control y a los responsables de éstos. Se mejoró el control sobre algunas áreas y se creó donde no existía. Lo que disminuyó considerablemente los costos, aumentando en un 10 % las utilidades de la empresa.
- Se relacionó con los clientes con lo cual se detectaron las reales necesidades y expectativas, para lo que se destinaron recursos para fortalecer y aumentar la satisfacción de los clientes. Con esto se logró el reconocimiento formal de su principal cliente por la gestión desempeñada en la solución de reclamos.

A continuación se presenta un cuadro de resumen de los casos expuestos anteriormente:

Nombre	País	Año certificación	Norma	Alcance
Marina Textil	España	2010	ISO 9001	Procesos de diseño, fabricación y comercialización.
El Tío	Chile	2011	ISO 9001	Procesos de fabricación, comercialización y despacho.
ROSSIGNOL S.A.	Chile	2012	ISO 9001	Procesos de diseño, manufactura, importación y venta.
Feltrex S.A	Chile	2010	ISO 9001	Procesos de producción y distribución.
MEWA	Alemania	1992	ISO 9001	Gestión de textiles para empresas y comercio de artículos de protección laboral.
KATTY SPORT ⁴	Ecuador	No especificado	ISO 9001	Procesos de gestión, principales y de soporte.
EMIN LTDA	Chile	2009	NCh 2909	No se especifica.

Tabla 2.4: Cuadro comparativo de los casos expuestos de empresas que fueron certificadas en base a normas de calidad. Fuente: Elaboración propia.

2.1.3. Industria Textil

La industria textil corresponde al 0,18 % del PIB nacional del año 2015, disminuyendo 0,03 puntos porcentuales en el mismo período del año anterior (datos en Anexo A). Dentro de la industria textil se incluye la fabricación y/o preparación de productos textiles y cuero, tales como hiladura, tejeduría, acabado textil, confecciones, artículos de punto y ganchillo, adobo y teñido, cutido y fabricación de calzado y otros productos de cuero.

En el siguiente gráfico se puede ver la producción y las ventas de la industria textil, de los

⁴Se diseñó un plan de implementación basado en la ISO 9001, pero no se menciona el resultado de la implementación, ni certificación.

últimos 5 años. Se puede observar la variación de ésta y que su valor está bordeando el 0, para el caso de la producción y también de las ventas totales.

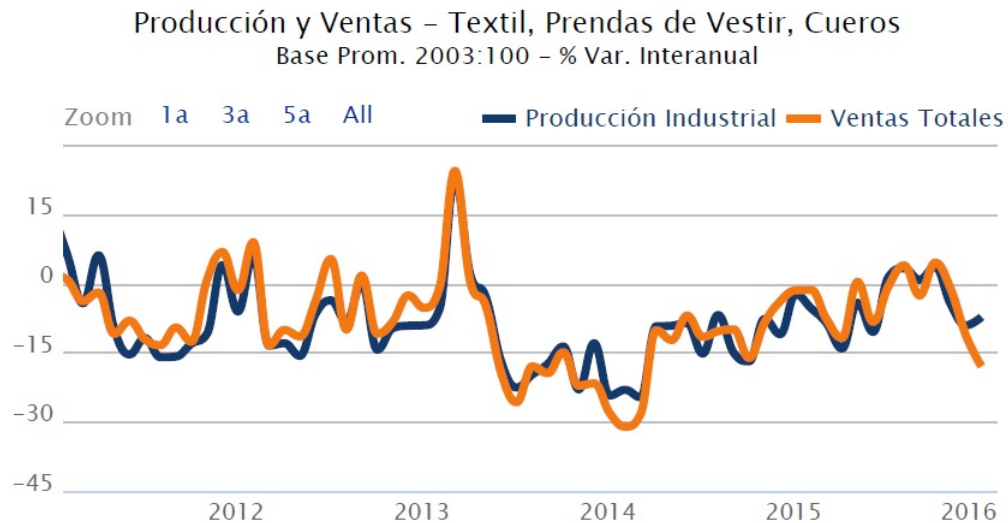


Figura 2.1: Gráfico de producción y ventas de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).

En el siguiente gráfico se puede observar la variación de las ventas internas durante los últimos 5 años. Se puede ver una gran baja durante el año 2014, aumentando el 2015 pero aún así su valor es negativo.

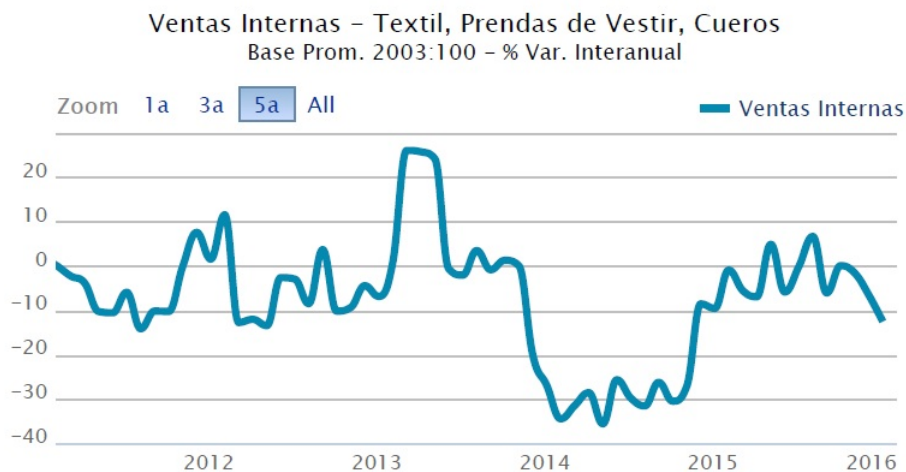


Figura 2.2: Gráfico de ventas internas de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).

Finalmente, se tiene el gráfico de la productividad del sector, durante los últimos 5 años.

Se puede observar que todos estos años ha habido una variación negativa, exceptuando el año 2013 y a fines del año 2015.



Figura 2.3: Gráfico de productividad de la industria textil en Chile, últimos 5 años. Fuente: SOFOFA (45).

2.1.4. Descripción de la empresa: REHUCE LTDA.

REHUCE LTDA. es una Pyme nacional, del rubro textil, creada el año 1998. Se dedica a la fabricación y comercialización de diversos productos textiles que se agrupan en tres líneas de productos: Hogar, Hospitalaria y Jardín Infantil. Dentro de sus productos destacan almohadas, cojines, sábanas, faldones, pufs, colchonetas, cobertores y frazadas, además comercializa juguetes, muebles infantiles y bolsas plásticas, entre otros productos para la salud y educación.

Actualmente trabajan un total de 7 personas: 4 personas en el taller y 3 personas en el área administrativa, incluido el Gerente General y dueño de la empresa. Cabe destacar que este número de personas puede variar por la cantidad de trabajo y/o la época del año. En el Anexo B se encuentra el organigrama de la empresa.

REHUCE comercializa sus productos principalmente través del portal del estado Chile-Compra, donde los clientes son principalmente municipalidades, hospitales, jardines y salas cunas estatales, los que solicitan sus productos a través de licitaciones web.

A continuación el balance general de la empresa del año 2015:

Ingresos operacionales	\$246.198.202
Egresos operacionales	\$232.557.143
Egresos no operacionales	\$8.238.164
Resultado	\$5.402.895

Tabla 2.5: Balance general año 2015. Fuente: Elaboración propia.

Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo de REHUCE, se incluye la simbología y el diagrama del mismo.

El proceso comienza con la compra de insumos (tela, hilos, rellenos, entre otros), donde se revisa el stock y deciden las cantidades a comprar. Estos insumos son guardados en la empresa hasta ser utilizados.

Llegado el momento de la fabricación, lo primero es la preparación y corte de telas, que se realiza con una máquina cortadora automática y en otros casos con una cortadora manual. Estos cortes son despachados a las costureras por lo menos una vez a la semana, quienes se encargan de confeccionar los productos solicitados. Al estar listos los productos, éstos son retirados y llevados nuevamente hacia la empresa. Al llegar a la empresa se contabilizan y revisan los productos.

Luego, sigue el proceso de terminado de productos donde, de acuerdo al tipo de producto, se puede rellenar éste (pluma, hollofil, espuma, perlado, etc.) y luego ser cerrados mediante máquina de coser o sólo ser doblados (sábanas, cobertores, etc.). El proceso de packing considera el etiquetado (sólo para algunos productos, definidos por la empresa), luego el embolsado (se envuelve en bolsa el producto unitario o en otros casos más de un producto) y sellado (con máquina selladora). En algunos casos se hace una reducción de volumen de los productos ya embolsados, mediante una aspiradora.

Los productos ya listos para ser despachados se almacenan en la empresa. La distribución consta de tres procesos: la generación de documentos (factura y guía de despacho), cargar el(los) vehículo(s) y el despacho de los productos.

A continuación se expone la simbología utilizada y el diagrama del proceso productivo:







	Transporte: cualquier operación que implique el desplazamiento del producto de un lugar a otro.
	Almacenaje (o stock): depósito del producto en un lugar fijo durante un periodo de tiempo en general largo
	Espera (parecido al stock): el producto espera un tiempo (en general no muy largo) entre una operación y otra.
	Control: el producto sufre una inspección de cualquier tipo. En general se asocia con comprobaciones de calidad.
	Valor añadido: el producto sufre una transformación que le añade valor.
	Operación combinada. Se utilizan símbolos combinados para indicar operaciones simultáneas

Figura 2.4: Simbología Sistemas Productivos. Fuente: Manual práctico de diseño de sistemas productivos (46).

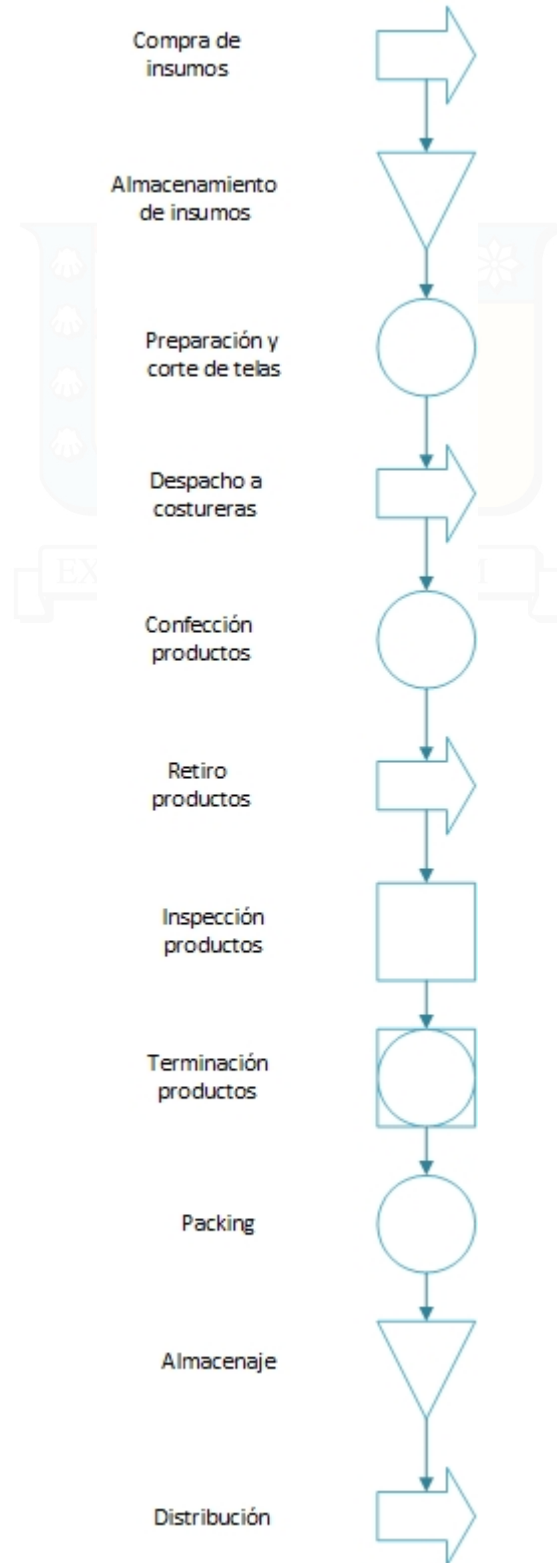


Figura 2.5: Proceso productivo de REHUCE. Fuente: Elaboración propia en base a información de memoria "Proyecto de diversificación de clientes para una Pyme de confecciones"(21).

Calidad

En relación al control de la calidad en la empresa se cuenta con un proceso más bien del tipo de inspección: durante los procesos de producción (ya sea la compra de materia prima o insumos) y durante la preparación éstas (corte, rellenado, sellado o envasado) se revisa visualmente la calidad y los detalles de los insumos/productos. En el caso de que haya algún problema en los insumos (por ejemplo no corresponde a lo pedido, viene con fallas, la calidad no es la deseada, etc.) se contacta con el proveedor con el fin de solucionarlo en conjunto. En el caso de que haya algún problema con los productos durante el proceso de producción (la tela está manchada o rota, no funciona el cierre, etc) se evalúa generalmente con el Gerente sobre qué acción realizar (ya sea, desechar el producto, arreglarlo, reemplazarlo, etc.). Sin embargo, dentro de la inspección no hay un consenso general sobre cuáles son los problemas y sus acciones a seguir, incluso en ocasiones los productos se van con problemas sin que nadie se haya percatado durante el proceso, generando reclamos y/o devoluciones.

Este plan de calidad no está formalizado ni documentado, si no que es más bien algo implícito dentro del proceso productivo.

Luego de revisados los antecedentes del tema principal, se procede en la próxima sección a examinar distintos conceptos importantes en el marco teórico.

2.2. Marco teórico

Para el desarrollo de este trabajo es necesaria la comprensión de diversos conceptos relacionados con el tema principal. Dentro de esta sección se revisarán los siguientes conceptos y temas: calidad y su evolución histórica, beneficios de la calidad, gestión de la calidad, sistemas de gestión de la calidad, Normas ISO 9000, Norma Chilena 2909 y las metodologías de implementación de las normas ISO 9001, NCh 2909 y Modelo EFQM de Excelencia.

2.2.1. Calidad

Según la Real Academia Española (41) “el término calidad se refiere a la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”. En relación a una empresa, estas propiedades (y características) se asocian a un producto o servicio y le entregan la capacidad de satisfacer necesidades y expectativas de los clientes.

Según la ISO 9000 (29) "la calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes". Por lo tanto, se puede decir que los clientes son una parte fundamental de la calidad, ya que ésta se enfoca en cumplir las expectativas de los clientes (partes interesadas). Para Gryna, Chua & Defeo (24) un cliente es quién se ve afectado por el servicio, producto o procesos y se puede dividir en interno y externo.

- **Cliente externo:** incluye a los usuarios finales (reales y potenciales) y también a los procesadores intermedios.
- **Cliente interno:** incluye otras divisiones de una empresa que reciben información o componentes para un ensamble, y también los departamentos o personas que se ofrecen productos entre sí.

2.2.2. Evolución histórica

El concepto de calidad ha ido evolucionando en el tiempo hasta llegar a lo que se conoce hoy en día por calidad. A continuación se presentará una pequeña síntesis de su evolución, considerando cinco etapas principales (22).

1. Desde la revolución industrial hasta 1930:(22)

Con la revolución (desde el punto de vista productivo) hubo una transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto. En los principios de 1900 aparece el supervisor, quién asumía la responsabilidad por la calidad del trabajo. Luego, aparecen los primeros inspectores de calidad a tiempo completo lo que condujo a la creación de las áreas organizativas de inspección, separadas a las de producción.

Esta época se caracterizaba por la inspección, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos para separarlos de los aptos para la venta.

2. De 1930 a 1949:(22)

A raíz de la enorme producción en masa, se requirió de control estadístico de la calidad. Donde se introdujo la inspección por muestreo, en vez de la inspección al 100 %. El interés principal de esta época es por el control que garantice no sólo conocer y seleccionar los desperfectos o fallas de productos, sino también la toma de acciones correctivas.

Los inspectores de calidad continuaban siendo una pieza importante, pero ahora no sólo tenían la responsabilidad de la inspección del producto final, sino que estaban distribuidos a lo largo de todo el proceso productivo.

3. De 1950 a 1979:(22)

Se da cuenta de que el problema de los productos defectuosos radica en las diferentes etapas del proceso y que no bastaba con la inspección estricta para eliminarlos. Es por esto que se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso (desde la identificación inicial hasta la satisfacción de los requisitos y expectativas

del consumidor). Durante este período el interés estaba en la coordinación de todas las áreas organizativas en función del objetivo final: la calidad. Aparecen programas y se desarrollan sistemas de calidad para las empresas.

4. Década del 80:(22)

El logro de la calidad en toda la organización no es producto de un sistema de calidad, si no que es la elaboración de una estrategia orientada al perfeccionamiento continuo de ésta, en toda la organización. El énfasis de este periodo está en el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga.

5. De 1990 hasta la fecha:(22)

El cliente de este período sólo está dispuesto a pagar por lo que le significa valor para él. Es por eso que la calidad es apreciada por el cliente. Además, se pierde la distinción entre producto y servicio. A partir de este período es que aparece un nuevo concepto denominado Calidad Total.

A continuación se presenta la figura 2.6 en donde se muestra a modo de resumen la evolución del concepto de calidad.

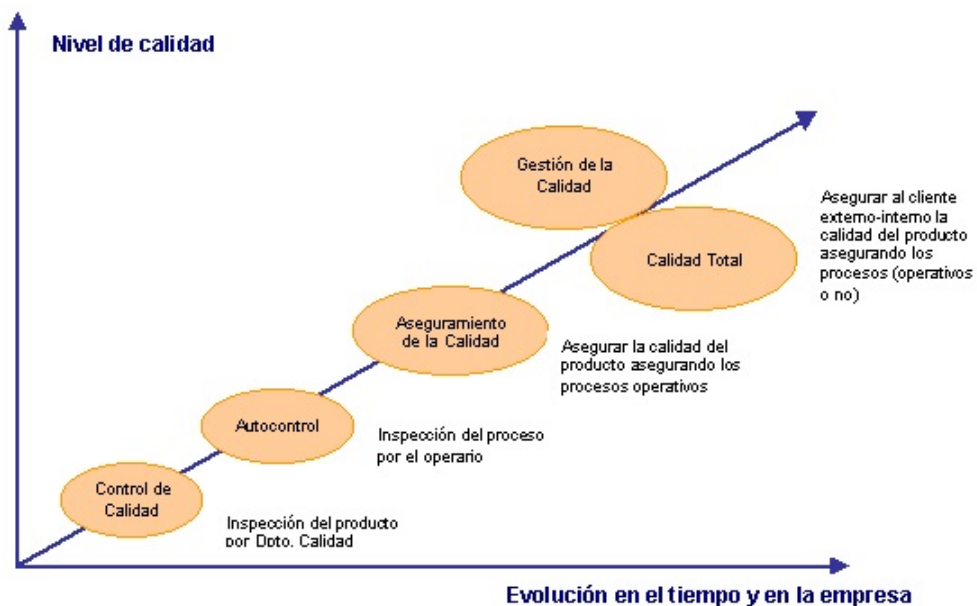


Figura 2.6: Evolución histórica del concepto de calidad (1).

Calidad total

La calidad total es una estrategia de gestión orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales. Se le denomina "total" porque involucra a toda la organización de la empresa y las personas que trabajan en ella. Este proceso implica la participación continua de todos los trabajadores de una organización en pos de mejorar el desarrollo, diseño, fabricación y mantenimiento de los productos y servicios que ofrecen (37).

Esta estrategia es un resumen de las mejores prácticas de gestión que pueden y deben desarrollar las empresas y otras organizaciones para adaptarse a la realidad actual de cambios cada vez más rápidos (19).

Este concepto va mucho más allá del enfoque tradicional de la calidad solamente basada en normas, acá se incluye la satisfacción del cliente y se aplica tanto al producto como a la organización. La calidad total pretende obtener beneficios para todos los miembros de la organización. El concepto de la calidad total es una alusión a la mejora continua, con el objetivo de lograr la calidad óptima en la totalidad de las áreas dentro de una organización (37).

2.2.3. Beneficios de la calidad

El poder incorporar la calidad en una organización tiene múltiples beneficios, ya sea para la misma empresa, los trabajadores, clientes, entre otros. Los beneficios están relacionados, ya sea con el aumento de la calidad de los productos/servicios lo que implica menores deshechos y aumento de ganancias, reducción de costos, incremento en la producción, aumento de satisfacción de los clientes, etc. (11)

Araya (4) separa los beneficios de acuerdo a quienes son los beneficiados en 4 partes:

- **Beneficios para el cliente**

Como se mencionó anteriormente, se encuentran dos tipos de clientes en una organización y son ambos beneficiados por motivos consecuentes. El hecho de cumplir las expectativas de los clientes e incluso excederlas, dirigen a la empresa hacia el éxito, aumentando sus ingresos, su crecimiento y prosperidad. Lo que también deja a los clientes satisfechos

con el producto/servicio recibido(4).

- **Beneficios para la empresa**

Si la empresa mejora sus productos y procesos implica una disminución de los productos defectuosos, lo que se traduce en disminución de tiempos de producción. Con esto aumenta la productividad y disminuyen los costos de producción, devoluciones y productos no conformes. Los clientes están dispuestos a pagar más por bienes de calidad, adquirir otros productos que la empresa produzca y recomendar la empresa a potenciales clientes(4).

- **Beneficios para los empleados**

Al existir mayor estabilidad en la empresa (al adoptar la calidad en sus procesos y productos) los empleados se ven directamente beneficiados porque tienen una mayor estabilidad en su trabajo. Además, los empleados ganan conocimientos valiosos en temas de calidad que podrían ser deseados por otras organizaciones, por lo que también amplían su horizonte en el mercado laboral (4).

- **Beneficios para la sociedad**

Las organizaciones tienden a mantenerse en el negocio por la calidad de sus productos o servicios, por lo que son más estables y más propensas al crecimiento, generan mayor cantidad de empleos y fortalecen la economía de su entorno local. Por otra parte, la calidad mejora la seguridad del producto en distintos aspectos, como: su durabilidad, seguridad de operación, adaptabilidad, facilidad de uso, productos respetuosos con el medio ambiente, etc. Esto da un beneficio a nivel macro, que no solo satisface al cliente final, sino que también trae beneficios para la sociedad en que se inserta. La calidad se puede llevar a cabo a través de una serie de tareas, actividades, procedimientos y recomendaciones, las cuales buscan lograr uniformidad de los procesos, que logren características de producto que cumplan con los requisitos del cliente equilibrando esto con la visión de los negocios y el desarrollo de los empleados como eje fundamental de la cultura de la calidad. Alguna de las formas más comunes de fomentar la calidad en diversas áreas de trabajo y sectores es a través de normas de calidad que estandarizan procedimientos, protocolos y procesos para generar una cultura y sistema de calidad

dentro de cada empresa (4).

2.2.4. Gestión de la calidad

La gestión de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad(19). Dentro de la gestión de la calidad, la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente constituyen el elemento más importante. Por lo tanto, es imprescindible tener definido este concepto para cada empresa, desarrollando sistemas de medición y creando modelos de respuesta. (36) La gestión de la calidad involucra a todos los sectores dentro de la organización desde el momento en que se planifica y realiza la producción hasta que se entrega el producto o servicio, incluyendo el servicio de post venta.

Según ISO 9000:2015 (29) existen 7 principios fundamentales de gestión de la calidad:

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

Una metodología para mejorar continuamente usada por los sistemas de gestión de la calidad es el ciclo Deming (PDCA), el cual consta de 4 etapas que se van repitiendo sucesivamente:

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

Hacer: implementar los procesos.

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

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

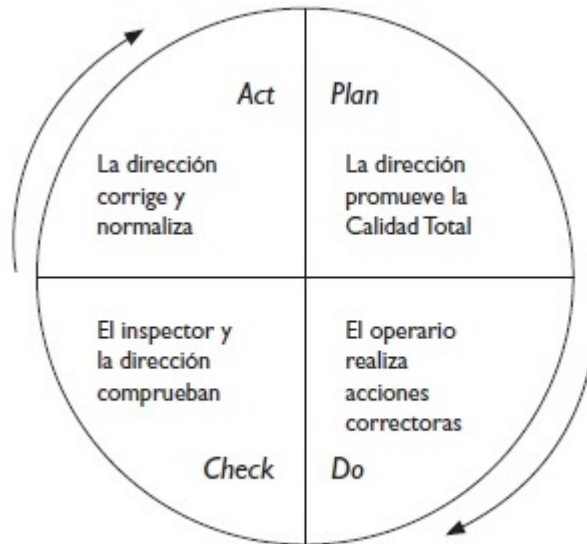


Figura 2.7: Ciclo Deming. Fuente: Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas (10).

Existe una modificación de este ciclo realizada por Ishikawa, al cual denominó “ciclo de control”(10). En él se distinguen 6 etapas:

1. Planificar (Plan).

- 1) Definir los objetivos.
- 2) Definir los métodos a utilizar para alcanzar el objetivo.

2. Hacer (Do).

- 3) Llevar a cabo la educación y la formación.
- 4) Hacer el trabajo.

3. Comprobar (Check).

- 5) Comprobar los resultados.

4. Actuar (Act).

- 6) Aplicar una acción.

Una vez aplicada la acción correctora, el paso siguiente es volver a planificar para verificar si la acción correctora ha funcionado.

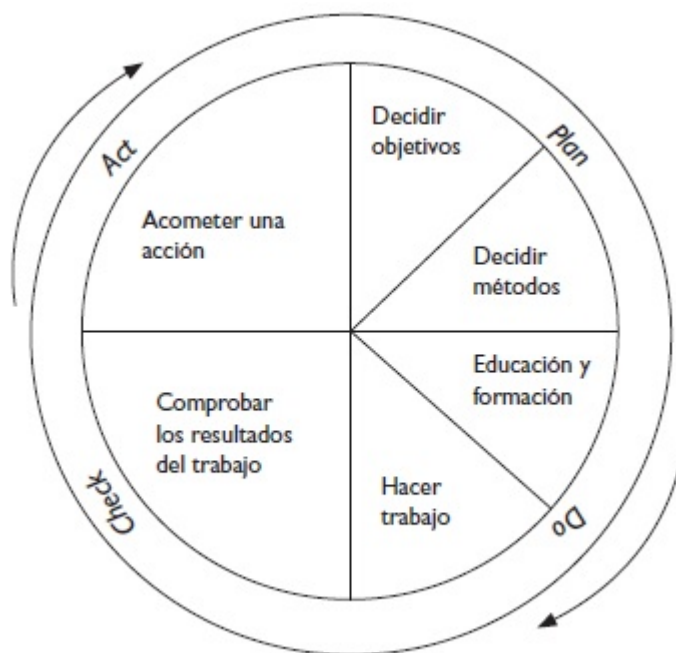


Figura 2.8: Ciclo Deming. Fuente: Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas (10).

Para poder implementar la gestión de calidad dentro de una organización son necesarios los sistemas de gestión de la calidad.

2.2.5. Sistema de gestión de calidad

Los sistemas de gestión de calidad son un conjunto de elementos relacionados o que interactúan entre sí para lograr resultados, en relación a los objetivos de la calidad para satisfacer necesidades y expectativas de las partes interesadas. El sistema permite planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos.

El sistema de gestión de calidad debe ser especialmente diseñado para cada organización dependiendo de los objetivos y necesidades de la misma. También debe estar estructurado y documentado. Según Miqueles (36) una de las herramientas más utilizadas para la implementación de sistemas de calidad, son las normas ISO 9000.

2.2.6. Normas ISO 9000

La organización Internacional de Normalización (ISO) es la entidad internacional encargada de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales.

Las normas de la familia ISO 9000 abordan diversos aspectos de la gestión de la calidad. Estas normas aportan orientación y herramientas para las organizaciones que quieran asegurarse de que sus productos y servicios cumplan consistentemente con los requerimientos del cliente y, que la calidad se mejora continuamente (27).

En la actualidad existen organismos certificadores públicos y privados que aseguran el correcto cumplimiento de requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas por parte de empresas. Estos organismos certificadores, cuyo nombre técnico es Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), deben ser empresas independientes de las partes involucradas en el proceso de certificación. Además, deben ser reconocidas y acreditadas como entes certificadores por el organismo responsable en el país donde se encuentren. Para el caso de Chile, corresponde al Instituto Nacional de Normalización (36).

Dentro del conjunto de normas se encuentran (27):

- ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.
- ISO 9001: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- ISO 9004: Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad
- ISO 19011: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión

ISO 9001

La Norma ISO 9001 del año 2015 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente. Esta norma promueve la adopción de un

enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad.

Requisitos para la implementación de la norma ISO 9001:2015:

- Contexto de la organización.
- Liderazgo.
- Planificación.
- Apoyo.
- Operación.
- Evaluación del desempeño.
- Mejora.

A continuación se observa las relaciones de los procesos de la ISO 9001, representadas con el ciclo Deming:

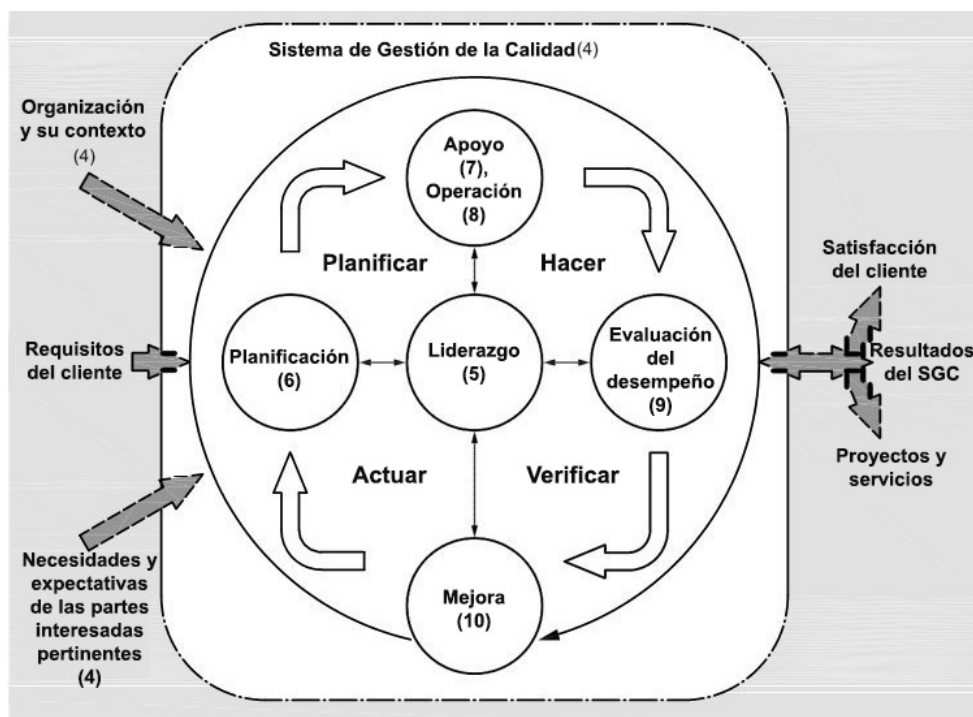


Figura 2.9: Representación de la estructura de ISO 9001 con el ciclo Deming. Fuente: ISO 9001:2015 (30).

Los números de la figura 2.9 hacen referencia a los capítulos de la norma, que son los mencionados anteriormente como requisitos para la implementación.

2.2.7. Norma Chilena 2909:2004

La norma chilena 2909.Of2004, que tiene como nombre “Sistemas de gestión – Requisitos Fundamentales para la Gestión PYME”, establece los requisitos en los ámbitos de la gestión que deben cumplir las pequeñas y medianas empresas, que operan en Chile, para demostrar que se encuentran insertas en la línea de la competitividad y en un primer hito del proceso de mejoramiento de la gestión.

Para la elaboración de la NCh2909 se tomaron en consideración las siguientes normas y documentos:

- ISO 9001.Of2001 “Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos”.
- NCh2769.Of2003 “Calificación de proveedores – Requisitos generales”.
- ISO 14001.Of1997 “Sistemas de gestión ambiental – Especificación con guía para el uso”.
- Guía de Evaluación de la Gestión de Excelencia del Premio Nacional de la Calidad Nivel II.
- Manual de Procesos de Diagnóstico del Fondo de Asistencia Técnica de CORFO.

El Instituto de Normalización (INN) entrega la siguiente definición para la norma Nch2909:2004:

“La norma de Gestión Pyme NCh2909 es una herramienta técnica que permite gestionar eficientemente los recursos, trabajar para satisfacer al cliente y mejorar la competitividad nacional de las empresas.

El objetivo fundamental de la NCh2909, es permitir que las Pymes puedan integrarse competitivamente al mercado, a través de un sistema de gestión que genere procesos claros, estables y bien definidos, que promueva menos errores y fallas, aumentando así la certeza de tiempos de entrega y el apego a los requerimientos del cliente.

En su relación con el cliente, el beneficio puede traducirse en aumentar el grado de fidelización, puesto que es un valor agregado si la empresa es proveedora de sus propios procesos y se encuentra certificada.”

Principales áreas de acción:

- Estrategia y liderazgo.
- Decisiones tácticas y operativas.
- Gestión de personas.
- Gestión de recursos financieros y físicos.
- Realización del producto.
- Clientes.

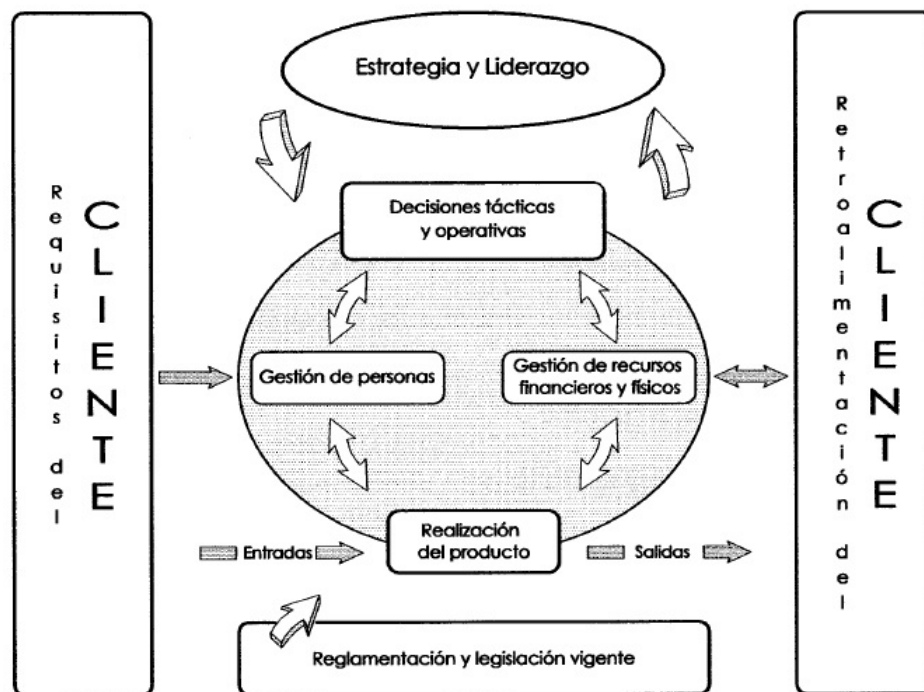


Figura 2.10: Modelo de gestión para PYME. Fuente: NCh 2909:2004 (39)

Existe una metodología (26) para la implementación de esta norma en la cual se detallan los dos procesos que la conforman: diagnóstico e implementación. El proceso

de diagnóstico consiste en indentificar el nivel en el cual se encuentra la empresa, en relación a los requisitos de la norma. El proceso de implementación consiste en “cerrar las brechas” detectadas en el diagnóstico, es decir, completar los requisitos de gestión de la norma, de manera que con ello se instalen los procesos de gestión en la empresa y prácticas en quienes sean los responsables de éstos.

Cubillos y Rothkegel (7) recomiendan el proceso para la implementación, el cual coincide en grandes partes con lo mencionado anteriormente. Indican que el primer paso del proceso de implementación es realizar un diagnóstico completo a la empresa. Luego de esto, se continúa con las cláusulas en el siguiente orden (7):

4. Sistema de Gestión: Es la parte fundamental de la norma, ya que, contiene toda la información de la empresa, define los objetivos, se planifica a corto, mediano y largo plazo, establece las estrategias, el plan de acción y predetermina los estándares para la toma de decisiones.

5. Estrategia y Liderazgo: Esta cláusula profundiza en materia de estrategias, busca establecer los mejores caminos a seguir para lograr los objetivos de la empresa. Además define claramente a las personas que se harán responsable por ejecutar lo planificado anteriormente.

6. Revisión de la información para la toma de decisiones: Con la información estratégica se proyectan plazos, los cuales deben ser controlados constantemente para comprobar si las metas y objetivos planificados se están cumpliendo. Esta cláusula es de gran importancia, ya que, es aquí donde nacen las decisiones importantes de la empresa.

7. Procesos relacionados con el cliente: La norma se preocupa de identificar el mercado objetivo, el segmento que se desea atacar, identificar los requisitos del cliente, informes de ventas realizadas, la retroalimentación y establecer los registros de control.

8. Gestión de personas: Para que una empresa produzca al máximo de sus capacidades, necesita a sus trabajadores felices y cómodos en el lugar de trabajo. Se deben garantizar condiciones laborales óptimas, con ambientes agradables y limpios. Además introduce en materia de legislación laboral.

9. Gestión de recursos financieros y físicos: La norma implementa formularios de control, detalla los costos de cada producto y o servicio, se identifica el Punto de Equilibrio, Precios, Estado de Resultado y Balance General.

10. Realización del producto/servicio: Inventario de materiales, especificación de compras, proveedores, evaluación de proveedores y lo más importante, se establece un compromiso medioambiental en la producción.

11. Mantenimiento del sistema: Aquí se controlan todos los aspectos de la norma, normalmente cada seis meses. Se deben actualizar siempre los cambios realizados, identificar las no-conformidades y dar una solución eficiente y rápida.

Según la Norma Chilena 2909 (39) es que la implementación de ésta fortalece la gestión de las PYMES y les permite:

- Contar con empresarios que desarrollen liderazgos sólidos y visionarios.
- Desarrollar la capacidad para definir una estrategia y estructuras e implementar los planes de acción que se deriven de ella, basados en información relevante de su entornos.
- Sistematizar y analizar permanentemente la información generada por la propia empresa y la que obtienen de su entorno más relevante, para la toma de decisiones tácticas y operativas.
- Generar una cultura organizacional, capaz de comprometer a su personal con el logro de los objetivos propuestos, respetando sus derechos y brindándoles oportunidades de desarrollo permanente.
- Considerar aspectos ambientales.

2.2.8. Metodologías de implementación

Dentro de esta sección se expondrán 3 metodologías para de implementación de Sistemas de Gestión, los cuales son: ISO 9001, Norma Chilena 2909 y el Modelo EFQM de Excelencia. Al finalizar se expondrá un cuadro comparativo de dichas metodologías.

ISO 9001 (9)

En general, el modelo para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad, es el siguiente:

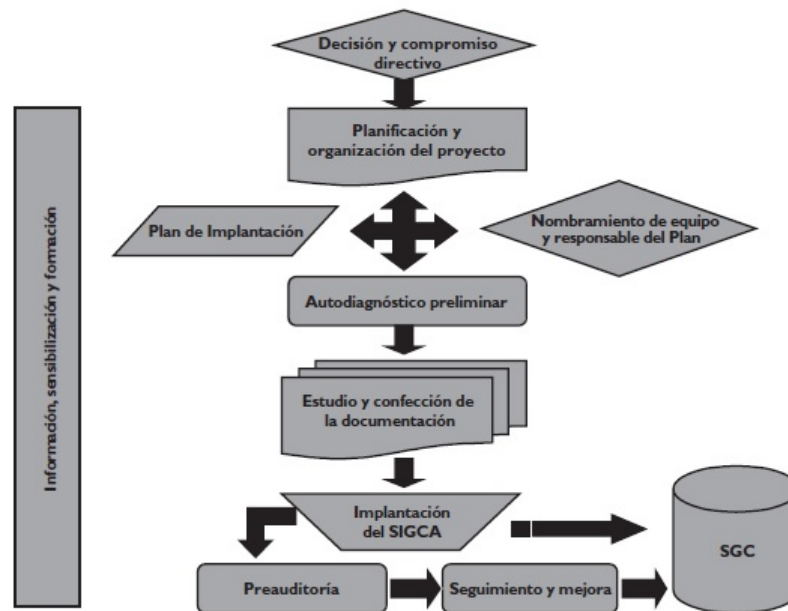


Figura 2.11: Proceso de implantación de un Sistema de Gestión de Calidad. Fuente: Camisón, Cruz & González (2006) (10).

Más específicamente, de acuerdo a la consultora Calidad & Gestión (9) son necesarias las siguientes etapas para implementar la ISO 9001:2008 en una empresa:

Información a la empresa Capacitación a todos los niveles de la empresa sobre la familia de las normas ISO. Esta capacitación puede llevarse a cabo mediante talleres, seminarios, cursos de formación, entre otros.

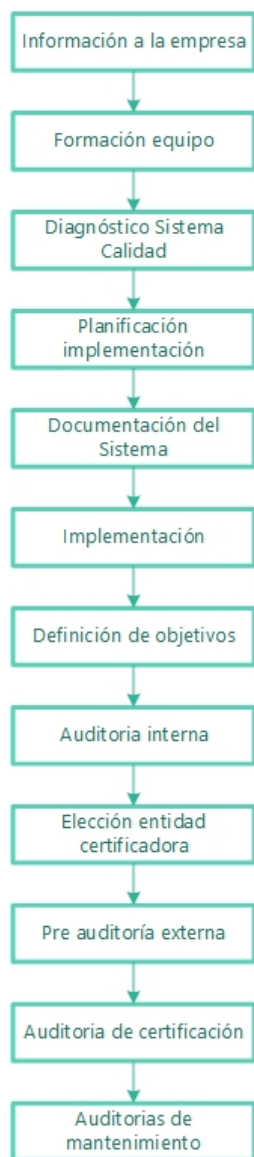


Figura 2.12: Etapas de la metodología de implementación de ISO 9001:2008. Fuente: Elaboración propia basada en Calidad & Gestión (9).

Formación equipo Se debe formar un equipo responsable del Sistema de Gestión de Calidad que debe corresponder a la alta dirección, además debe designar a un responsable de Calidad.

Diagnóstico Sistema de Calidad Se evalúa a la empresa de acuerdo a los criterios de la norma ISO 9001:2008.

Planificación implementación Se debe definir la Política de Calidad de la empresa y los recursos a emplear en la implementación.

Documentación del Sistema Se deben realizar el Manual de Calidad, los procedimientos e instructivos. Además, se debe formar e informar a los responsables e implicados que participan en los procesos.

Implementación Se deben realizar las actividades según los procedimientos desarrollados.

Definición de objetivos De acuerdo a los datos obtenidos en la implementación, se deben definir los objetivos que permitan elaborar un plan de actuación y seguimiento del proceso.

Auditoría interna La auditoría interna se realiza para verificar la conformidad con los requisitos establecidos por la norma y detectar oportunidades de mejora. Puede ser realizada por la propia empresa o por una consultora externa.

Elección entidad certificadora Para poder certificar la norma ISO 9001, es que es necesaria una entidad cerficadora, quienes evalúan la eficacia del Sistema de Gestión de

Calidad implementado y emite un certificado si la organización cumple los requisitos de dicha norma.

Pre auditoría externa Esta auditoría es realizada por la entidad certificadora seleccionada, algunas semanas después de haber implementado el Sistema de Gestión de Calidad. Su objetivo es identificar las áreas en que la norma no se esté cumpliendo, en el caso de las hubiera.

Auditoría de certificación Esta auditoría debe ser realizada luego de al menos tres meses de haber sido implementado el Sistema de Gestión de Calidad. En esta auditoría la entidad certificadora revisará el Sistema de Gestión de Calidad y decidirá si es posible la certificación de acuerdo con la norma.

Auditoría de mantenimiento Luego de recibida la certificación y su certificado correspondiente, se deben realizar auditorías de mantenimiento con el fin de que la organización siga utilizando el Sistema de Gestión de Calidad y los requisitos de la norma.

Norma Chilena 2909 (26)

Para la implementación de esta norma es que se definen dos etapas: el diagnóstico y la implementación. Estas etapas son consecutivas, es decir, debe estar cerrada la etapa de diagnóstico para poder comenzar con la de implementación.

Etapas diagnóstico En esta etapa se realiza la identificación del nivel en el cual se encuentra la empresa, en relación a los distintos requisitos de gestión de la NCh 2909. Los requisitos de gestión son un proceso, acción, decisión o práctica que la empresa debe implementar en relación al requisito de la norma. Para verificar que la empresa cumple los requisitos de gestión, se revisa si están los elementos verificadores que se han definido. El verificador es un elemento que su existencia supone que el requisito de gestión se está cumpliendo. En el caso de que el verificador no se encuentre, se identificará el porcentaje de avance y así la brecha existente. Para determinar la presencia del verificador en los

distintos requisitos de gestión se utilizan listas de chequeo y entrevistas.

A continuación el diagrama del proceso de diagnóstico:

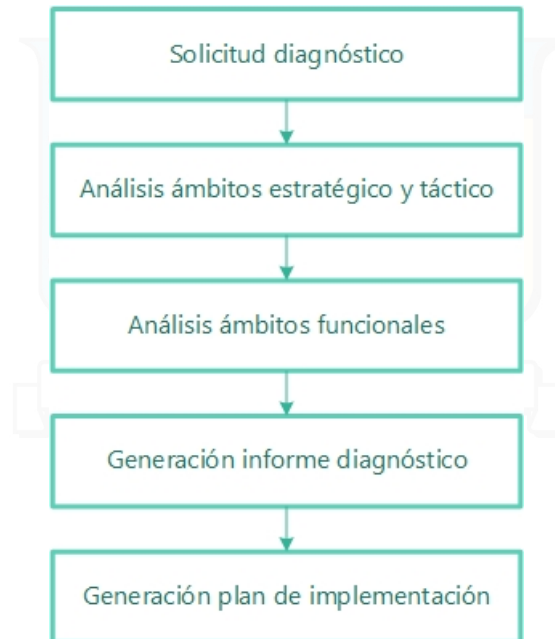


Figura 2.13: Etapas del proceso de diagnóstico. Fuente: Elaboración propia basada en Manual de Metodologías NCh 2909 (26).

- **Solicitud diagnóstico:** comienza cuando la empresa presenta una solicitud al organismo a cargo de la implementación. La empresa debe entregar todos los antecedentes que le sean solicitados.
- **Análisis de ámbitos estratégico y táctico:** identifica el grado de cumplimiento de los requisitos de gestión en los ámbitos estratégico y táctico de la norma, los cuales corresponden a los capítulos 5 (“Estrategia y Liderazgo”) y 6 (“Toma de decisiones”). Se define la brecha en cada requisito de gestión.
- **Análisis de ámbitos funcionales:** identifica el grado de cumplimiento de los requisitos de gestión en los ámbitos funcionales de la norma, los cuales corresponden a los capítulos 7 (“Clientes”), 8 (“Personas”), 9 (“Finanzas”) y 10 (“Realización de los Productos o Servicios”). Se define la brecha en cada requisito de gestión.
- **Generación de informe diagnóstico:** se realiza un informe con las brechas encon-

tradas, a modo de resumen de los análisis anteriores. Con el fin de que sea discutido con la gerencia de la empresa para su validación.

- **Generación de plan de implementación:** el plan se elaborará en función de las brechas detectadas, las posibles alternativas de solución y las características específicas de la empresa. La propuesta preliminar debe ser discutida con la gerencia para su validación y consenso.

Etapa implementación En esta etapa se cierran las brechas detectadas en la etapa de diagnóstico, en relación a los requisitos de gestión de la norma. Esta etapa comienza cuando se da por finalizada la etapa anterior junto con que la empresa decida implementar el plan propuesto. Y termina cuando todas las brechas encontradas han sido cerradas, de acuerdo al plan. La metodología para cerrar las brechas consiste en seguir el orden secuencial de los capítulos de la norma, esta metodología está basada en dos ejes estratégicos: aprender haciendo y el enfoque de procesos.

A continuación las etapas del proceso de implementación:

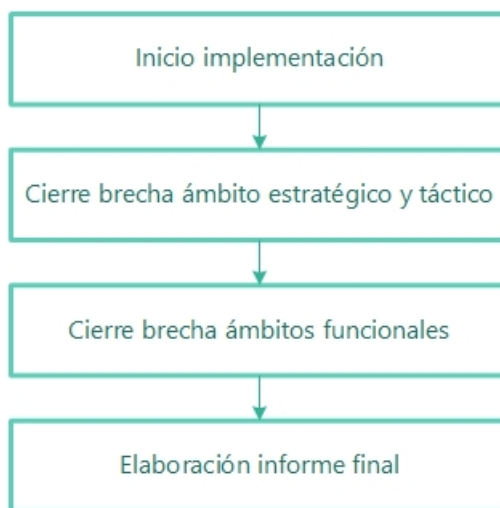


Figura 2.14: Etapas del proceso de implementación. Fuente: Elaboración propia basada en Manual de Metodologías NCh 2909 (26).

- **Inicio implementación:** tiene como objetivo coordinar los requerimientos, el equipo y las fechas para desarrollar la implementación.

- **Cierre brecha ámbito estratégico y táctico:** el objetivo es apoyar al equipo ejecutivo a cumplir los requisitos de gestión en este ámbito de la norma. Se espera que los participantes se comprometan con acciones concretas para poder cerrar las brechas. Se finaliza con todos los requisitos de gestión cumplidos, sin brechas.
- **Cierre brecha ámbitos funcionales:** el objetivo es apoyar al equipo ejecutivo a cumplir los requisitos de gestión en este ámbito de la norma. Se espera que los participantes se comprometan con acciones concretas para poder cerrar las brechas. Se finaliza con todos los requisitos de gestión cumplidos, sin brechas.
- **Elaboración informe final:** El objetivo de este informe es consolidar y validar los reportes, presentar a la dirección de la empresa el informe preliminar para luego incorporar las recomendaciones y así obtener el informe final definitivo.

Modelo EFQM de Excelencia (33)

El modelo EFQM de Excelencia está compuesto por tres elementos integrados: conceptos fundamentales de la excelencia, los criterios y el esquema lógico REDER.

Conceptos Fundamentales de la Excelencia Estos conceptos describen los principios esenciales para que cualquier organización alcance una excelencia sostenida y constituyen un lenguaje común para la alta dirección.

Son 8 los conceptos fundamentales:

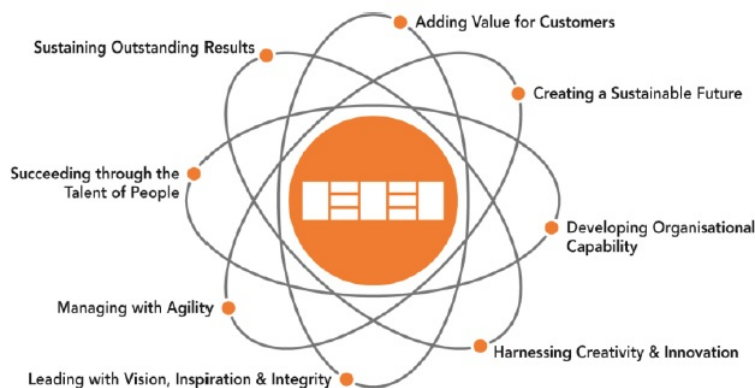


Figura 2.15: Conceptos Fundamentales de la Excelencia. Fuente: Fundación EFQM (15).

- Añadir valor para los clientes.
- Crear un futuro sostenible.
- Desarrollar la capacidad de la organización.
- Aprovechar la creatividad y la innovación.
- Liderar con visión, inspiración e integridad.
- Gestionar con agilidad.
- Alcanzar el éxito mediante el talento de las personas.
- Mantener en el tiempo resultados sobresalientes.

Criterios del Modelo El modelo EFQM se basa en nueve criterios, cinco son “agentes facilitadores” y cuatro son “resultados” (15).

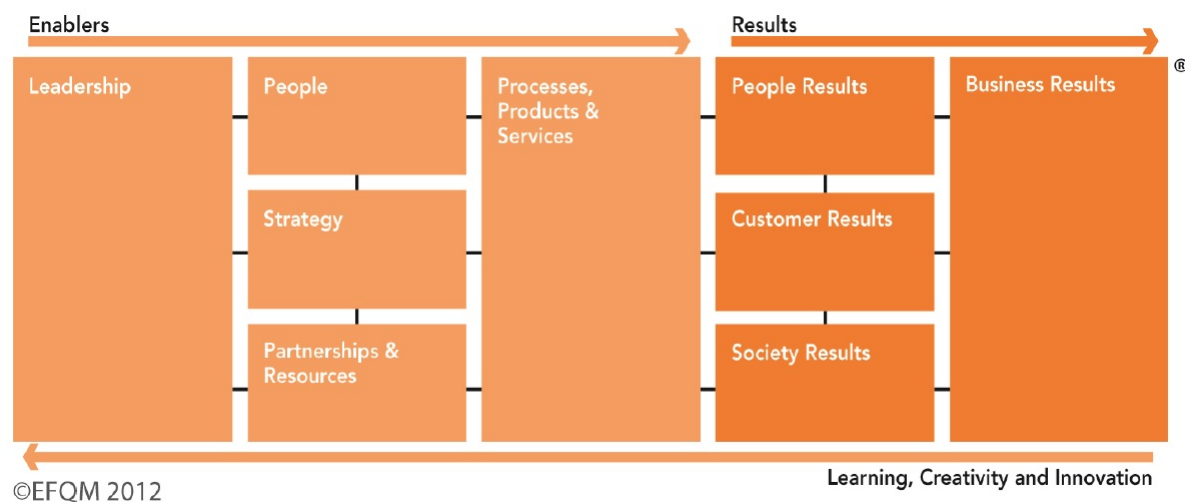


Figura 2.16: Criterios del Modelo EFQM de Excelencia. Fuente: Fundación EFQM (15).

Las flechas muestran la naturaleza dinámica del modelo, que muestra que el aprendizaje, la creatividad y la innovación ayudan a mejorar los habilitadores, que a su vez conducen a mejores resultados (15).

El lado izquierdo del diagrama está compuesto por los “agentes facilitadores”, que son las cosas que una organización necesita hacer para desarrollar e implementar su estrategia.

Dentro de estos se encuentra: Liderazgo, Estrategia, Personas, Sociedad y Recursos, y Procesos, Productos y Servicios.

Al lado derecho del diagrama están los “resultados ”que obtiene una organización, de acuerdo a sus objetivos estratégicos. Dentro de estos se encuentran: Resultados del cliente, Resultados en las personas, Resultados de la sociedad y Resultados de negocio.

Esquema lógico REDER El esquema lógico REDER es una herramienta de gestión para evaluar el rendimiento de una organización.

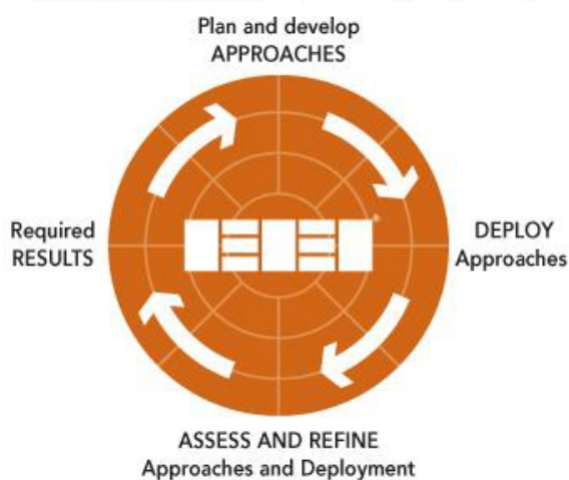


Figura 2.17: Esquema lógico REDER. Fuente: Fundación EFQM (15).

Según el esquema, es que toda organización necesita:

- Establecer los RESULTADOS que quiere lograr, como parte de su estrategia.
- Planificar y desarrollar ENFOQUES sólidamente fundamentados e integrados, que los puedan llevar a obtener los resultados deseados.
- DESPLEGAR los enfoques de manera sistemática para asegurar su implantación.
- EVALUAR, REVISAR y Perfeccionar los enfoques desplegados, basándose en el seguimiento y análisis de los resultados alcanzados.

Metodología (47) Las etapas de la metodología para la autoevaluación son las siguientes:

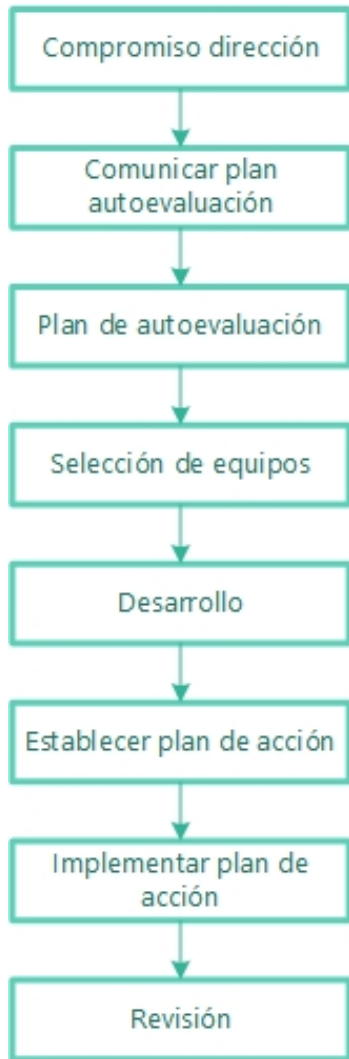


Figura 2.18: Etapas de la metodología de autoevaluación Modelo EFQM. Fuente: Elaboración propia basada en Tarí, López & Molina (2007) (47).

Compromiso dirección El equipo directivo debe crear, desarrollar y mantener el compromiso con el proyecto de implantación del modelo.

Comunicar el plan de autoevaluación Se debe comunicar a todas las personas de la organización, a todos los involucrados, sobre la implantación del modelo y sus particularidades. Mastache (2012) (33) menciona 5 tipos de autoevaluación:

1. Enfoque de cuestionarios de autoevaluación: Es rápido, fácil de usar y requiere de pocos recursos. Su información puede ser insuficiente para tener un conocimiento cercano a la realidad, debiendo ser completada por otros métodos.
2. Enfoque de autoevaluación mediante "Matriz de Mejora": Se debe elaborar una matriz de mejora donde se deben especificar los distintos niveles de desarrollo en relación a los objetivos de la organización, según el modelo EFQM. Cada situación debe ser evaluada con una puntuación. Luego, se deben realizar reuniones estructurales con el fin de obtener una puntuación consensuada de la valoración de la empresa.
3. Enfoque de autoevaluación por reunión de trabajo: Los miembros del grupo evaluador deben reunir la información existente en la organización sobre los criterios y subcriterios del Modelo. Cada miembro debe presentar sus resultados obtenidos, en la cual se acuerdan los puntos fuertes y las áreas de mejora de cada criterio y subcriterio, mediante puntuación.

4. Autoevaluación por formularios o enfoque proforma: Se elabora para cada subcriterio un formulario o documento donde se registran datos como la definición del subcriterio, áreas a abordar, los puntos fuertes y el grado de implantación.
5. Autoevaluación por simulación de presentación al Premio Europeo a la Calidad: Se debe elaborar una memoria siguiendo las bases de presentación del Premio Europeo a la Calidad. Este documento será evaluado por un grupo de evaluadores externos que entregarán un informe con los puntos fuertes, las áreas de mejora y la puntuación de la memoria.

Plan de autoevaluación Se debe definir qué enfoque de autoevaluación usará la organización, con el fin de obtener la metodología de trabajo y determinar la necesidad de recursos.

Selección de equipos Se deben formar equipos de directivos de la organización, con el fin de que cada equipo evalúe criterios del Modelo, de acuerdo al plan de evaluación escogido anteriormente.

Desarrollar la autoevaluación De acuerdo al enfoque escogido, se debe desarrollar la autoevaluación

Establecer plan de acción Se debe dar a conocer y presentar a la alta dirección los planes en los que se ha trabajado, con el fin de que se decida cuál(es) se implementará, la prioridad de éstos y sus tiempos.

Implementar plan de acción Luego de aprobados los planes de mejora, se convierten en objetivos que forman parte de la planificación estratégica. Cada equipo junto a la dirección deben concretar las acciones necesarias para implementar su plan.

Revisión Se debe asegurar el control de las acciones de mejora, mediante seguimientos periódicos, auditorías, entre otros, con el objetivo de garantizar la mejora continua.

Comparación

De acuerdo a las semejanzas de las metodologías de implementación expuestas, se definieron cuatro etapas generales que contienen las metodologías para poder ser comparadas entre sí.

Etapas	ISO 9001	NCh 2909	EFQM
Inicio	Se capacita a toda la empresa sobre la norma.	La empresa solicita al equipo consultor el diagnóstico.	La dirección se compromete con la implementación.
Diagnóstico	Se realiza en base a los criterios de la norma.	Se realiza en base a los requisitos de la norma.	Es denominado “auto-evaluación” y hay 5 tipos para escoger.
Plan de acción e Implementación	Primero se planifica, se realiza la documentación y se realizan las actividades para terminar con la implementación.	Se coordina el equipo, los requerimientos y las fechas. Se cierran las brechas por capítulo. Elaboración informe final.	Se establece el plan de acción, se decide el orden de las actividades y se implementa el plan de acción.
Revisión	Plan de seguimiento y actualización, y luego de la certificación se realizan auditorías de mantenimiento.	No se mencionan actividades de revisión o seguimiento.	Actividades de seguimiento, auditorías, entre otros.

Tabla 2.6: Comparación de metodologías de implementación. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las similitudes y diferencias de estas tres metodologías expuestas, es que se define la propuesta metodológica de este trabajo que se presenta en la siguiente sección.

2.3. Propuesta metodológica

Luego de estudiadas las metodologías de implementación, sus similitudes y diferencias, se diseña la propuesta metodológica que será expuesta a continuación. Además, se definen los indicadores de desempeño de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Como se mencionó anteriormente, la metodología expuesta de la NCh 2909 considera dos partes: etapa diagnóstico y etapa implementación. En esta memoria sólo se realizará la etapa de diagnóstico, pero se realizará el plan con el fin de que la empresa pueda implementarlo en el mediano plazo. Además, se tomará en consideración un punto importante dentro de las metodologías de la ISO 9001 y del Modelo EFQM en la etapa de inicio de la tabla comparativa 2.6. La metodología de la NCh 2909 no considera la capacitación, información de la Norma a la empresa y tampoco el compromiso de ésta con la implementación. Esto se considera necesario dentro de la metodología, para que la información y los datos entregados por la empresa sean reales y el resultado de esta memoria sea el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a las características y necesidades reales de REHUCE.

En las etapas siguientes se mantendrá la estructura de la metodología expuesta, sin embargo, se agregará un análisis FODA que, junto con el análisis de los requisitos de la norma, conformarán la etapa de diagnóstico. Además, se agregará una etapa adicional donde se definirá la priorización de las actividades con que se generará el plan de implementación.

Por último, dentro de la metodología expuesta de la norma NCh 2909 no se consideran los capítulos 4 y 11, ya que éstos se enfocan específicamente en el sistema de gestión implementado. Sin embargo, éstos si se considerarán dentro de la metodología, con el fin de entregar toda la información completa a la empresa.

Por lo tanto, la propuesta metodológica es la siguiente:

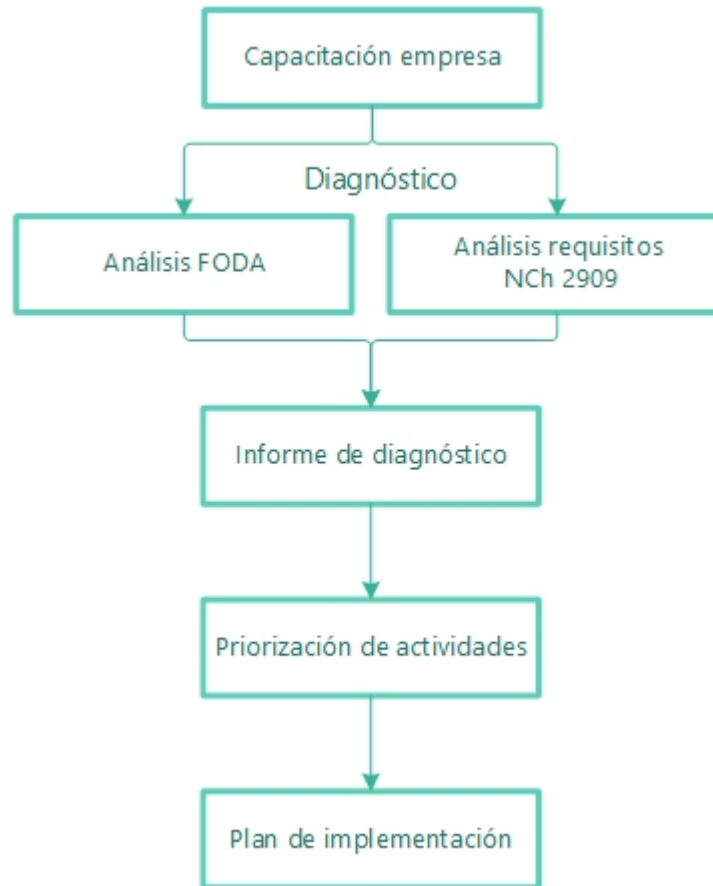


Figura 2.19: Diagrama de la propuesta metodológica. Fuente: Elaboración propia.

Las etapas de esta propuesta metodológica son secuenciales.

- **Capacitación empresa:** Este es el primer paso, informar y capacitar a la empresa sobre la norma NCh 2909. Se lleva a cabo mediante un curso genérico de la norma para todo el personal de la empresa. Además de un curso específico de auditores internos para quienes participen como tales.
- **Diagnóstico:** Esta etapa consta de dos análisis: FODA y requisitos NCh 2909, los cuales pueden ser realizados simultáneamente.

Análisis FODA: Se realizará un análisis FODA, de manera de tener un diagnóstico más general de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de Rehue.

Análisis requisitos NCh 2909: Aquí se identifica el grado de cumplimiento de los capítulos de la norma. Se realizará el diagnóstico propiamente tal mediante entrevistas con el Gerente General, Gerente Comercial y Encargada Operaciones (dependiendo

del requisito) y se evaluará de acuerdo a una lista de chequeo, identificando las brechas. Se obtendrá un valor ponderado en cada requisito y se calculará como el promedio de todos los requisitos de gestión dentro del mismo. El análisis debe ser secuencial, partiendo por los requisitos del ámbito estratégico y táctico (capítulos 5 y 6) y luego los del ámbito funcional (capítulos 7, 8, 9 y 10). Adicionalmente, se identificará el grado de cumplimiento del capítulo 4 y 11.

- **Informe de diagnóstico:** Se realizará un informe con las brechas encontradas, a modo de resumen de los análisis anteriores.
- **Priorización de actividades:** Se definirá el orden secuencial de las actividades con que luego se elaborará el plan. Se partirá con los requisitos de ámbitos estratégicos y tácticos (capítulos 5 y 6) y luego se seguirá con los requisitos de ámbitos funcionales (capítulos 7 al 10).
- **Plan de implementación:** Se elabora el plan en función de las brechas detectadas en Rehuce, con las posibles alternativas de solución y sus características específicas.

2.3.1. Indicadores claves de desempeño - KPI

A continuación se definen los indicadores para medir el desempeño de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en REHUCE, con esto se pretende valorizar los beneficios de la NCh 2909 para la empresa.

- **Plazo de Entrega(PE):** Establece el cumplimiento de los plazos de entrega ofrecidos por Rehuce, en cada una de sus ventas. Se mide el promedio en un período definido. Este indicador no será utilizado para las ventas con entregas adelantadas.

Fórmula de cálculo:
$$\frac{\sum (\text{Plazo entrega real} - \text{Plazo entrega estimado})}{\sum n^{\circ} \text{ventas totales}} \quad 5$$

- **Porcentaje Reclamos (% R):** Establece el porcentaje de reclamos realizados por los clientes, en relación al total de entregas realizadas.

Forma de cálculo:
$$\frac{\text{reclamos}}{\text{total entregas}} * 100$$

⁵El numerador debe ser positivo, en caso contrario no se considera en el indicador.

- **Porcentaje Fallas (%F):** Establece el porcentaje de productos con fallas durante el proceso de producción, en relación al total de productos terminados.

$$\text{Forma de cálculo: } \frac{\text{productos defectuosos}}{\text{productos totales}} * 100$$

- **Porcentaje adjudicaciones (%A):** Establece el porcentaje de licitaciones adjudicadas en relación al total de licitaciones postuladas.

$$\text{Forma de cálculo: } \frac{n^{\circ} \text{ licitaciones adjudicadas}}{n^{\circ} \text{ licitaciones postuladas}} * 100$$

Además se define el nivel base, valor actual y la meta de los indicadores:

- Nivel base: medición inicial que toma el indicador antes de la implementación.
- Valor actual: representa las mediciones período a período del indicador.
- Meta: nivel esperado del indicador que se desea lograr luego de implementar exitosamente el Sistema de Gestión de Calidad.

Estos indicadores deberán ser medidos periódicamente, con el fin de evaluar el cumplimiento de la meta. El valor obtenido de la medición, la cual debe realizar la empresa luego de la implementación, es el valor actual. Más adelante se definirán los elementos mencionados.

A continuación se presenta una tabla resumen de los indicadores, sus cálculos y el nivel base de cada uno:

Indicador	Forma de cálculo	Nivel base
PE	$\frac{\Sigma (\text{Plazo entrega real} - \text{Plazo entrega estimado})}{\Sigma n^{\circ} \text{ ventas totales}}$	2 días
%R	$\frac{\text{reclamos}}{\text{total entregas}} * 100$	5 %
%F	$\frac{\text{reclamos}}{\text{total entregas}} * 100$	5 %
%A	$\frac{n^{\circ} \text{ licitaciones adjudicadas}}{n^{\circ} \text{ licitaciones postuladas}} * 100$	22 %

Tabla 2.7: Indicadores de medición de desempeño para la implementación del SGC en Rehue. Fuente: Elaboración propia.

3 | Desarrollo

Dentro de este capítulo se desarrollará la metodología propuesta anteriormente. En primer lugar la capacitación a la empresa, se expondrá el costo y duración de los cursos necesarios. En segundo lugar se realizará el diagnóstico a la empresa, es decir, el análisis FODA y el análisis requisitos NCh 2909, para obtener la situación inicial de REHUCE. Con los resultados del diagnóstico se generará un informe de diagnóstico a modo de resumen, con el fin de ser entregado a la empresa. Luego, se definirá el orden secuencial de los requisitos para cerrar las brechas detectadas.

Finalmente, se generará el plan de implementación donde se definirán las actividades a realizar detallando sus responsables, plazos y recursos necesarios para su realización.

3.1. Capacitación empresa

Dentro de esta sección se desarrolla la primera etapa de la propuesta metodológica. Para llevar a cabo la capacitación a REHUCE es necesario realizar un curso de capacitación a todo el personal a modo de introducción a la Norma Chilena 2909. Además, se debe definir al grupo de auditores internos, quienes deberán realizar un curso de capacitación adicional. El curso de introducción consta de 8 horas y será dividido en dos jornadas de 4 horas para los 7 trabajadores.

El curso de auditores internos consta de 16 horas, las cuales serán divididas en 4 jornadas de 4 horas en dos semanas. Se recomienda que el grupo de auditores conste del Gerente General y Gerente Comercial, por lo cual serán ellos quienes participen de esta capacitación. Estos cursos fueron valorizados de acuerdo a su símil de la norma ISO 9001, de acuerdo a

la información del SENCE ⁶.

A continuación se muestra la tabla resumen de las capacitaciones necesarias. Además, se debe considerar el tiempo que los trabajadores dejarán de trabajar (costo oportunidad) en la empresa para lo cual se calculó en base a su sueldo y a las horas que duran los cursos.

Curso	Duración	Costo unitario	Costo total	Costo oportunidad
Introducción norma	8 horas	\$50.800	\$355.600	\$315.571
Audidores internos	16 horas	\$89.800	\$179.600	\$310.000
Total pesos			\$535.200	\$625.571
Total UF ⁷			20,37 UF	23,81 UF

Tabla 3.1: Costo de capacitaciones para REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior el costo total de los cursos de capacitación es de \$1.160.771, lo que corresponde a 44,19 UF.

En esta etapa también se debe realizar el levantamiento de procesos, el cual comenzará al principio de la etapa. Esto se realiza con el fin de poder representar la realidad de la empresa de la manera más exacta posible, describiendo procesos, actividades y tareas, recursos, entre otros. Se debe realizar poniéndose en contacto con quiénes realizan dichos procesos, con el fin de que su participación facilite la implementación de los cambios que se decidan realizar más adelante, así como la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Esta actividad la realizará un Ingeniero(a) Civil Industrial durante 1 mes, considerando un sueldo de \$1.521.029.

Finalmente, el costo total de esta etapa es de \$2.681.800, lo que corresponde a 102,11 UF.

⁶Para el curso de introducción se basó en www.otec.sence.cl/introduccion9001 y para el curso de auditores en www.otec.sence.cl/cursoauditores9001

⁷Valor UF al día 2 de Noviembre de 2016: \$26.264,90, obtenido en www.sii.cl/valores/uf

3.2. Diagnóstico

En esta sección se expondrá el diagnóstico a la empresa REHUCE, en primer lugar el análisis FODA y luego el análisis de los requisitos de la Norma Chilena 2909:2004.

3.2.1. Análisis FODA

Se desarrolla un análisis FODA a la empresa REHUCE.

Fortalezas

- Gran conocimiento en la elaboración de sus productos, dado por sus más de 15 años de experiencia.
- Marca posicionada en ChileCompra.
- Posee flexibilidad operacional, dado por el tamaño de la empresa.
- Tienen productos que se realizan con los mismos materiales, por lo que se pueden aprovechar mejor y disminuir desechos.
- Los productos de jardines infantiles cumplen con la normativa JUNJI.
- Posee alianzas comerciales con productores de muebles para jardines infantiles, los cuales son proveedores y clientes a la vez.
- Conocimiento de precios de competidores en licitaciones de ChileCompra.
- Cercanía y buena comunicación con sus proveedores.

Oportunidades

- Importar insumos, materia prima o productos y así disminuir costos.
- Aumentar la cantidad de postulaciones en el portal ChileCompra, con el fin de aumentar las licitaciones adjudicadas.

- Posibilidad de diversificar los productos de acuerdo a los requerimientos.
- Subcontratación de procesos.
- Automatización de algunos procesos.

Debilidades

- Marca desconocida fuera de ChileCompra, ya que no tienen gastos en promoción ni publicidad.
- Procesos poco estandarizados.
- Baja capacitación de los trabajadores.
- Débil estructura organizacional.
- No poseen documentación de sus procedimientos ni procesos.
- Tienen retraso en la entrega de sus productos.
- Poseen cuellos de botella en la producción.

Amenazas

- Alta dependencia de los proveedores a la materia prima extranjera.
- El ingreso de nuevos competidores igualando precios que son públicos en ChileCompra.
- La decadencia de la industria textil chilena.
- La competencia con China, por sus bajos precios.

La empresa posee una buena reputación dada por los años dentro de ChileCompra, por la calidad de sus productos, cumplimiento con las entregas y bajos precios. Las debilidades más importantes se cree que es la estructura organizacional, la cual debe ser fuerte para cualquier cambio, y los procesos poco estandarizados que generan errores, pérdida de

material y tiempo. Como oportunidad está la de diversificar sus productos, dependiendo de los requerimientos y así poder optar a más licitaciones. Finalmente, la principal amenaza es el mercado Asiático, por sus bajos precios y por tener que depender de sus materias primas. Como conclusión de este diagnóstico, se observa la deficiente gestión dentro de la empresa, donde no se tiene claridad de sus procedimientos por parte de los trabajadores, ya que no están bien definidos ni tampoco documentados. Esto les genera retraso en los tiempos de entrega, cuellos de botella en la producción, pérdidas de material, entre otros. Es neces una mejora en la gestión de Rehuce, lo que se realizará mediante un Sistema de Gestión de Calidad basado en la NCh 2909, específica para pymes.

Los resultados de este diagnóstico serán utilizados para complementar el análisis de requisitos de NCh 2909, con el fin de entender los problemas de Rehuce y diseñar soluciones específicas para ella.

3.2.2. Análisis requisitos NCh 2909

Para realizar este análisis se utilizó el “Manual de Diagnóstico de la Norma NCh 2909” contenido en el “Manual de Metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909”(26) donde se incluyen listas de chequeo (Anexo C) y temas que se deben abordar en las entrevistas, de acuerdo al requisito de gestión y sus verificadores.

Las entrevistas se realizaron al Gerente General, Gerente Comercial y Encargada de Producción, dependiendo del requisito de la Norma al cual se estaba realizando el diagnóstico. A continuación se presentan los resultados del diagnóstico divididos por capítulo de la NCh 2909.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
4. Sistema de gestión		
4.2.1 Generalidades	0 %	100 %
4.2.2 Control de los documentos	0 %	100 %
4.2.3 Control de los registros	0 %	100 %
Ponderación	0 %	100 %

Tabla 3.2: Resultados del diagnóstico requisito “Sistema de gestión” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos del capítulo 4 de la norma, es que queda en evidencia de que la empresa no cuenta con un sistema de gestión implementado, ni la documentación necesaria, no posee control de los documentos ni de los registros. Por lo tanto, en este requisito la brecha es del 100 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
5. Estrategia y liderazgo		
5.1 Definición de la estrategia	0 %	100 %
5.2 Compromiso de la gerencia	0 %	100 %
5.3 Revisión por la gerencia	0 %	100 %
Ponderación	0 %	100 %

Tabla 3.3: Resultados del diagnóstico requisito “Estrategia y liderazgo” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados obtenidos del capítulo 5 de la norma, se concluye que la empresa no tiene una estrategia definida y documentada, sí poseen una idea de estrategia pero ésta no ha sido desarrollada. Tampoco poseen planes de acción, ni objetivos estratégicos definidos. Por lo tanto, la brecha de este requisito es del 100 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
6. Revisión de la información para la toma de decisiones	33 %	67 %

Tabla 3.4: Resultados del diagnóstico requisito “Revisión de la información para la toma de decisiones” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

En el requisito 6 de la norma, denominado “Revisión de la información para la toma de decisiones” se llega a que la empresa posee actividades sistemáticas para la toma de decisiones tácticas y operativas, que surgen de la actividad diaria de la empresa, sin embargo esta información no se documenta en registros ni se revisa, sólo se utiliza.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
7. Procesos relacionados con el cliente		
7.1.1 Caracterización de los clientes	33 %	67 %
7.1.2 Requisitos de los clientes	33 %	67 %
7.1.3 Comunicación de los requisitos de los clientes	100 %	0 %
7.2.1 Percepción de los clientes	0 %	100 %
7.2.2 Recepción y tratamiento de reclamos	0 %	100 %
7.3 Atributos del producto	33 %	67 %
7.4 Información de las ventas	50 %	50 %
Ponderación	35,57 %	64,43 %

Tabla 3.5: Resultados del diagnóstico requisito “Procesos relacionados con el cliente” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Como primer punto importante de este requisito es la caracterización de los clientes, donde la empresa si cuenta con registros con la identificación de los clientes pero sólo para los clientes más importantes, es decir, los más frecuentes y antiguos. Sin embargo, la empresa no cuenta con un sistema para la caracterización de sus clientes donde se incluyen procedimientos, ni utiliza la información de sus clientes para dicha caracterización. Es por

esto que su nivel de cumplimiento corresponde al 33 %.

Luego, para los requisitos de los clientes la empresa si genera información pero no tiene registros de éstos ni procedimientos documentados. Por lo tanto, el nivel de cumplimiento es del 33 %. En relación a los responsables de los requisitos de los clientes sí están en conocimiento de los requisitos de los cuales se debe hacer cargo y las acciones para lograrlo. Por lo tanto, el nivel del cumplimiento es del 100 %.

Sin embargo, la empresa no posee un procedimiento para conocer las percepción de cliente, en relación al producto otorgado. Es por esto que su nivel de cumplimiento es 0 %. Y tampoco posee un procedimiento documentado para la recepción y tratamiento de reclamos, si no que se ve en el momento del reclamo la acción a seguir, tampoco se tienen registros de los reclamos.

Otro punto son los atributos del producto, donde se da cuenta de que la empresa sí cuenta con documentos con los atributos de los productos con especificaciones técnicas y comerciales, sin embargo, estos documentos no se actualizan con una periodicidad definida, ni existe un procedimiento para la actualización, ni hay un responsable que lo reconozca como dentro de sus labores. Es por eso que su nivel de cumplimiento es del 33 %.

Finalmente, en relación a la información de las ventas es que la empresa cuenta con un sistema para la generación de información de ventas por cliente y/o producto (Excel), pero no posee procedimientos para recopilación, almacenamiento ni procesamiento de datos. Es por esto que su nivel de cumplimiento es del 50 %.

Como ponderación del requisito "Procesos relacionados con el cliente" se obtiene que el nivel actual es del 35,57 %, por lo tanto la brecha es del 64,43 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
8. Gestión de personas		
8.1 Normativa vigente	0 %	100 %
8.2 Roles y responsabilidades del personal	100 %	0 %
8.3 Información del personal	0 %	100 %
8.4 Acciones periódicas de aprendizaje	0 %	100 %
Ponderación	25 %	75 %

Tabla 3.6: Resultados del diagnóstico requisito “Gestión de personas” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

En el requisito de gestión de personas, se encuentra con que la empresa no cuenta con un procedimiento documentado para identificar y acceder a los requisitos relativos a legislación laboral, de salud, previsionales, de higiene y seguridad, que le sean aplicables. Sólo cuentan con un documento con información sobre estas legislaciones, sin embargo no está actualizado, por lo tanto se considera que su nivel de cumplimiento es de 0 %.

En relación a las funciones y responsabilidades de todo el personal, éstas deben estar actualizadas y ser conocidas por ellos, lo cual está siendo cumplido por la empresa. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 100 %.

Además, la empresa debe mantener registros actualizados de cada trabajador respecto a su educación, capacitación, entrenamiento, experiencia, etc. Esto la empresa no lo cumple, no posee registros de sus trabajadores. Es por eso que su nivel de cumplimiento es 0 %.

Por último, la empresa no cuenta con programaciones de acciones de aprendizaje, por lo tanto, tampoco existen registros ni documentos que lo respalden. Es por eso que su nivel de cumplimiento es 0 %.

Como ponderación del requisito "Gestión de personas" se obtiene que el nivel de cumplimiento actual es de 25 %, por lo tanto la brecha es de 75 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
9. Gestión de recursos financieros y físicos		
9.1 Normativa vigente	0 %	100 %
9.2 Información financiera corto plazo	100 %	0 %
9.3 Resguardo de activos fijos y circulantes	0 %	100 %
9.4 Costos por producto	50 %	50 %
9.5 Información de sus resultados	50 %	50 %
9.6 Nivel mínimo de operación	0 %	100 %
9.7 Presupuesto	100 %	0 %
Ponderación	42,86 %	57,14 %

Tabla 3.7: Resultados del diagnóstico requisito “Gestión de recursos financieros y físicos” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del diagnóstico para este requisito, se obtiene que la empresa no posee un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos relativos a los temas tributarios y contables que le sean aplicables. Es por esto que su nivel de cumplimiento es del 0 %.

La empresa posee un sistema para la generación de información financiera y posee registros de informes periódicos (semanales) de su situación financiera en el corto plazo. Por lo tanto, el nivel de cumplimiento es del 100 %.

A pesar de que no posee un procedimiento documentado para establecer acciones de resguardo para sus principales activos fijos y circulantes, sí tienen asegurados los camiones y poseen una caja fuerte. Sin embargo, su nivel de cumplimiento fue considerado 0 %.

En relación a los costos de los productos, la norma exige que la empresa debe tener establecido un procedimiento para determinar los costos de sus productos y mantener el registro de los cálculos de éstos. La empresa posee un documento que contiene la información y la forma de cálculo, pero no posee el registro de los costos. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es de 50 %.

Es necesario que la empresa establezca un procedimiento para generar información de sus resultados, pero REHUCE no posee un sistema de información de la situación financiera ni un procedimiento. Posee los registros con información de los resultados de la empresa y

está definida su periodicidad (mensual). Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 50 %. Además, Rehuce no tiene establecido un procedimiento para determinar su nivel mínimo de operación para generar utilidades y tampoco lo tiene definido. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 0 %.

Finalmente, la empresa posee un presupuesto anual donde se incluye la planificación de sus ingresos y gastos. Posee un procedimiento (no documentado) para determinarlo, la información y la frecuencia de revisión. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 0 %. Como ponderación del requisito "Gestión de recursos financieros físicos" se obtiene que el nivel actual es del 42,86 % y, por lo tanto su brecha es del 57,14 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
10. Realización del producto/servicio		
10.1 Proceso de la realización	0 %	100 %
10.2.1 Requisitos de compra	0 %	100 %
10.2.2 Comunicación de los requisitos de compra	100 %	0 %
10.2.3 Actividades de verificación materias primas	33 %	67 %
10.2.4 Evaluación, calificación y selección de proveedores	0 %	100 %
10.3 Inventarios	50 %	50 %
10.4.1 Aspectos ambientales	0 %	100 %
10.4.2 Identificación y acceso normativa vigente	0 %	100 %
Ponderación	22,87 %	77,13 %

Tabla 3.8: Resultados del diagnóstico requisito “Realización del producto/servicio” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del diagnóstico se observa que la empresa no posee documentos que contengan los procesos de elaboración de los productos. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 0 %. Otro requisito que obtiene el mismo nivel de cumplimiento es en relación a la compras, ya que la empresa debe establecer requisitos de compra para materias primas, insumos y/o servicios relacionados, lo cual no es cumplido por REHUCE.

Caso contrario ocurre con los requisitos de compra, donde la empresa cumple con comu-

nicarles a los proveedores oportunamente sus requisitos, además mantienen registro de la comunicación con los proveedores. Por lo tanto, el nivel de cumplimiento es del 100 %.

La empresa sí verifica la materia prima e insumos recibidos, pero no tiene establecido un procedimiento ni registros de las actividades de verificación, por lo tanto tampoco tiene a un responsable de la definición y ejecución de dichas actividades. Por lo tanto, la empresa tiene un nivel de cumplimiento del 33 %.

REHUCE no posee con un procedimiento para evaluar, calificar y seleccionar a los proveedores y tampoco posee los registros correspondientes, más bien lo realizan por experiencias anteriores. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 0 %.

En relación a los inventarios es que se obtiene un nivel de cumplimiento del 50 %, ya que la empresa si posee inventarios de manera manual (en un cuaderno), pero hay alguna información que no ha sido considerada, por lo tanto se considera como incompleto.

En los aspectos ambientales la empresa no ha cumplido los requisitos, obteniendo en ambos puntos un nivel de cumplimiento de 0 %. Esto es porque no identifica los aspectos ambientales de sus operaciones ni establece y mantiene un procedimiento para identificar y acceder a la información sobre la normativa ambiental vigente.

Como ponderación del requisito de gestión Realización del producto/servicio"se obtiene que el nivel actual es de 22.87 % y por lo tanto su brecha es del 77,13 %.

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
11. Mantenimiento del sistema	0 %	100 %

Tabla 3.9: Resultados del diagnóstico requisito “Mantenimiento del sistema” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, la empresa no posee ningún sistema de gestión por lo cual no es posible la mantención del sistema, obteniendo un nivel de cumplimiento del 0 %.

A continuación se presenta la tabla resumen de los requisitos de la norma:

Requisito de la norma	Nivel Actual	Brecha
4. Sistema de gestión	0 %	100 %
5. Estrategia y liderazgo	0 %	100 %
6. Revisión de la información para la toma de decisiones	33 %	67 %
7. Procesos relacionados con el cliente	35,57 %	64,43 %
8. Gestión de personas	25 %	75 %
9. Gestión de recursos financieros y físicos	42,86 %	57,14 %
10. Realización del producto/servicio	22,87 %	77,13 %
11. Mantenimiento del sistema	0 %	100 %
Ponderación	26,55 %	73,45 %

Tabla 3.10: Resultados totales de todos los requisitos del diagnóstico de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para obtener el nivel de cumplimiento de todos los requisitos se obtiene un puntaje ponderado considerando los requisitos desde el 5 hasta el 10, ya que el 4 y 11 son considerados luego de ser implementado el Sistema de Gestión. Por lo tanto, REHUCE posee un 26,55 % de cumplimiento de los requisitos de la norma NCh 2909.

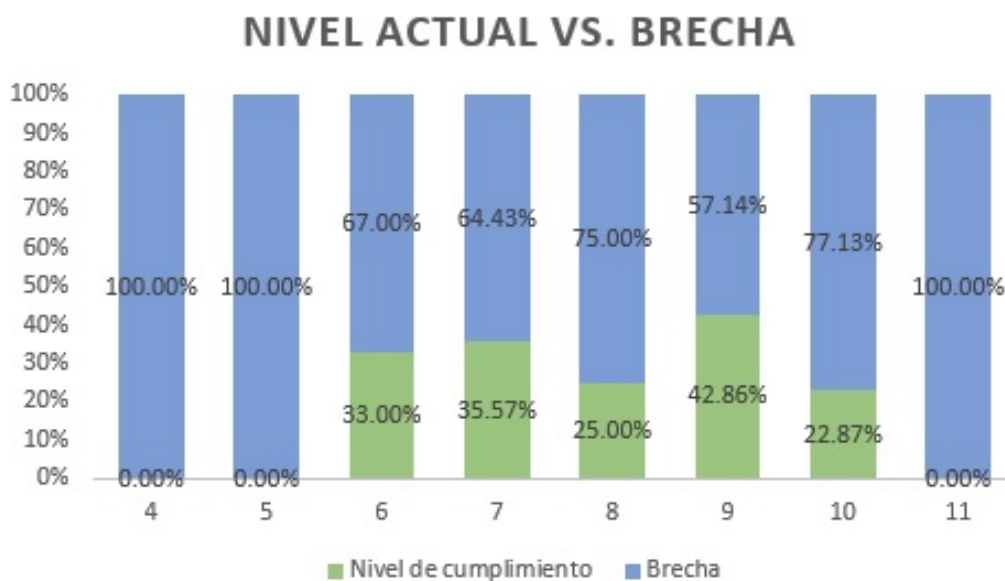


Figura 3.1: Gráfico del nivel de cumplimiento actual y las brechas de cada requisito de la NCh 2909 en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

3.3. Informe diagnóstico

Para dar a conocer a la empresa la situación actual de esta en relación a los requisitos de la NCh 2909 se le entrega un informe del resumen del diagnóstico ya realizado. Para esto se realiza en función a la pauta (Anexo D), cabe destacar que es sólo una pauta y puede tener modificaciones. En general, el punto más importante de la pauta son los resultados del diagnóstico, se resume con el gráfico de todos los requisitos 3.1 y luego los detalles de las brechas de cada requisito.

3.4. Priorización de actividades

Según la metodología, se debe comenzar con los capítulos de ámbito estratégico y táctico (capítulo 5 y 6) y luego continuar con los de ámbito funcional (capítulos 7, 8, 9 y 10). En este caso en particular se comenzará con el capítulo 6, ya que tiene una menor brecha y, de acuerdo a la disponibilidad de tiempo en la empresa, es más conveniente comenzar donde se tenga un mayor porcentaje de cumplimiento. Luego se seguirá con el capítulo 5. Es necesario que estos capítulos estén completos antes de seguir con los funcionales.

Para los demás capítulos (7 al 10) se seguirá con la misma lógica anterior. Como tercera prioridad está el capítulo 9, ya que es la menor brecha, luego el 7 y así sucesivamente.

A continuación está la priorización de actividades para Rehuce:

Requisito de la norma	Brecha	Prioridad
4. Sistema de gestión	100 %	—
5. Estrategia y liderazgo	100 %	2
6. Revisión de la información para la toma de decisiones	67 %	1
7. Procesos relacionados con el cliente	64,43 %	4
8. Gestión de personas	75 %	5
9. Gestión de recursos financieros y físicos	57,14 %	3
10. Realización del producto/servicio	77,13 %	6
11. Mantenimiento del sistema	100 %	—

Tabla 3.11: Priorización de las actividades. Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que para los capítulos 4 y 11 no se define la prioridad de orden ya que es necesario la existencia del sistema de gestión, por lo tanto, serán los últimos en ser revisados.

Para cada uno de los capítulos se expondrán los requisitos de éste y luego las acciones que deberá realizar REHUCE para cumplirlos. Al finalizar se presenta un cuadro resumen de las actividades y sus recursos para cerrar la brecha.

3.5. Plan de implementación

Luego de terminado el diagnóstico de REHUCE y obtenidas las brechas para cada requisito de la norma, es posible realizar el diseño del plan de implementación de NCh 2909 en la empresa mencionada.

Dentro de esta sección se exponen los requisitos de cada capítulo y las acciones que se deben realizar, especificando los recursos necesarios tales como personal, tiempo requerido y costo asociado.

3.5.1. Capítulo 6: Revisión de la información para la toma de decisiones

El nivel de cumplimiento de este capítulo es del 33 %, a continuación se presenta el requisito del capítulo y las acciones que debe realizar la empresa.

Requisito:

- **6. Revisión de la información para la toma de decisiones:** *La empresa debe establecer uno o más procedimientos para revisar y analizar, de manera sistemática, la información generada por ella para la toma de decisiones tácticas y operativas. Se debe mantener registros de las decisiones tomadas.*

REHUCE debe establecer un procedimiento para revisar y analizar la información generada, con el fin de utilizarla en la toma de decisiones. Para esto se da un plazo de 2 semanas.

Además, deben crear registros de sus reuniones realizadas de las áreas de venta y producción, para poder utilizar dicha información en la toma de decisiones. Esta información generada deberá quedar registrada en un cuaderno, denominado “Cuaderno de reuniones”, del cual deberán definir un responsable.

También es necesario llevar registro de toda la información y resultados que surgen del Sistema de Gestión, esto incluye la percepción de los clientes, reclamos, situación financiera, proceso productivo, entre otros. Por lo cual, se recomienda mantener en la misma ubicación física todos los registros y cuaderno de reuniones.

El encargado del cumplimiento de este requisito es el Gerente General.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
6	Establecer procedimiento y mantener registros en cuaderno de reuniones	Gerente General	Cuaderno, Hojas blancas	2 semanas

Tabla 3.12: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 6 denominado “Revisión de la información para la toma de decisiones”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.2. Capítulo 5: Estrategia y liderazgo

Este capítulo tiene un 0 % de nivel de cumplimiento, a continuación se presentan los requisitos del capítulo y luego las acciones que REHUCE debe realizar.

Requisitos:

- **5.1 Definición de la estrategia:** *La gerencia debe definir y documentar una estrategia basada en información generada por la empresa y en información de su entorno, en particular de sus clientes, que incluya al menos un plan de acción documentado de corto y mediano plazo.*
- **5.2 Compromiso de la gerencia:** *La gerencia debe proporcionar evidencias objetivas de su compromiso con el desarrollo e implementación de los planes de acción:*
 - a) *comunicando oportunamente a los responsables la estrategia y sus obligaciones;*
 - y
 - b) *comprometiendo la disponibilidad de recursos.*
- **5.3 Revisión por la gerencia:** *La gerencia debe:*
 - a) *revisar, a intervalos definidos, el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de los planes de acción;*
 - b) *tomar decisiones estratégicas y tácticas sobre la base de las revisiones efectuadas;*
 - y
 - c) *mantener registros que contengan, al menos:*
 - *estados de avance del cumplimiento de los objetivos estratégicos (indicadores y metas asociadas);*
 - *estados de avance del cumplimiento del (de los) plan(es) de acción; y*
 - *decisiones tomadas.*

Ya que la brecha es del 100 %, se realizarán todos los requisitos para REHUCE mediante una consultoría estratégica, la cual dura 10 horas dividido en 3 días y se realiza en las oficinas de la consultora, se considera 1 semana con el fin de que la empresa pueda documentar lo necesario. El responsable de dichos requisitos será el Gerente General.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
5.1	Definir estrategia	Gerente General	Consultoría	1 semana
5.2	Entregar evidencias del com-promiso	Gerente General	Consultoría	1 semana
5.3	Crear y mantener registros	Gerente General	Consultoría, Hojas blancas	1 semana

Tabla 3.13: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 5 denominado “Estrategia y liderazgo”. Fuente: Elaboración propia.

Es necesario recordar que los requisitos de los capítulos 5 y 6 deben estar completos antes de continuar con los demás.

3.5.3. Capítulo 9: Gestión de recursos financieros y físicos

El nivel de cumplimiento de este capítulo es 42,86 %, a continuación se expondrán los requisitos del capítulo y a continuación las actividades que REHUCE debe realizar.

Requisitos:

- **9.1 Normativa vigente:** *La empresa debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos relativos a temas tributarios y contables, que le sean aplicables. La empresa debe mantener actualizada esta información.*

Este requisito tiene un 100 % de brecha, por lo cual es necesario establecer el procedimiento mencionado y definir la periodicidad de actualización, para lo cual se recomienda cada un año. El encargado de esto será el Gerente General y tendrá un plazo de 2 semanas.

- **9.2 Información financiera corto plazo:** *La empresa debe establecer un procedimiento para generar periódicamente información de su situación financiera en el corto plazo.*

Este requisito tiene un 0 % de brecha, sin embargo se recomienda documentar dicho procedimiento. El encargado de esto será el Gerente General y dispondrá de un plazo de 1 semana.

- **9.3 Resguardo de activos fijos y circulantes:** *La empresa debe establecer un procedimiento documentado para identificar y establecer acciones de resguardo (operar, mantener o contratar seguros, entre otros) para sus principales activos fijos y circulantes, de acuerdo al nivel de riesgo de éstos y su relevancia para la empresa.*

Este requisito tiene una brecha del 100 %, por cual se debe establecer el procedimiento mencionado y documentarlo. El encargado será el Gerente General y dispondrá de 2 semanas.

- **9.4 Costos por producto:** *La empresa debe establecer un procedimiento para determinar los costos de sus productos/servicio(s) y mantener registros de los cálculos de éstos.*

Este requisito tiene una brecha del 50 % ya que, a pesar de tener el procedimiento, no posee el mecanismo de actualización de los cálculos ni el registro de éstos. Para poder completar dicho requisito se tendrá un plazo de 1 semana y el responsable será el Gerente General.

- **9.5 Información de sus resultados:** *La empresa debe establecer un procedimiento para generar periódicamente información de sus resultados.*

Este requisito tiene una brecha del 50 %, por lo que es necesario establecer el procedimiento para la información de sus resultados. Además, es necesaria la implementación de un sistema de información para la situación financiera, lo cual ya se está trabajando en REHUCE. Por lo tanto, el encargado será quién ya está en dicha labor, el Gerente Comercial, y se le otorgará un plazo de 3 semanas.

- **9.6 Nivel mínimo de operación:** *La empresa debe establecer un procedimiento para*

determinar su nivel mínimo de operación para generar utilidades.

Este requisito tiene una brecha del 100 %, por lo tanto, deben establecer el procedimiento mencionado, donde se especifique la forma de cálculo, frecuencia de revisión y responsable. El encargado de esto será el Gerente General y dispondrá de un plazo de 2 semanas.

- **9.7 Presupuesto:** *La empresa debe establecer un procedimiento para generar un presupuesto anual.*

Este requisito tiene una brecha del 0 %, sin embargo se recomienda documentar dicho procedimiento. El encargado de esto será el Gerente General y dispondrá de 1 semana.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
9.1	Desarrollar procedimiento de normativa vigente	Gerente General		2 semanas
9.2	Documentar procedimiento	Gerente General	Hojas blancas	1 semana
9.3	Desarrollar y documentar procedimiento de resguardo de activos	Gerente General	Hojas blancas	2 semanas
9.4	Establecer mecanismo de actualización de cálculos y registro	Gerente General	Hojas blancas	1 semana
9.5	Establecer procedimiento de información de resultados	Gerente Comercial		3 semanas
9.6	Establecer procedimiento de nivel mínimo de operación	Gerente General		2 semanas
9.7	Documentar procedimiento	Gerente General	Hojas blancas	1 semana

Tabla 3.14: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 9 denominado “Gestión de recursos financieros y físicos”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.4. Capítulo 7: Procesos relacionados con el cliente

El nivel de cumplimiento de este capítulo es de 35,57 %, a continuación se expondrán los requisitos del capítulo y las acciones que REHUCE debe realizar.

Requisitos

■ 7.1 Revisión y comunicación de los requisitos del cliente:

- *La empresa debe establecer un procedimiento para caracterizar a sus clientes y*

debe mantener registros de dicha caracterización.

- *La empresa debe establecer un procedimiento para determinar los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los procesos de entrega y, cuando corresponda, de post venta.*
- *La gerencia debe proporcionar evidencias objetivas que comunica los requisitos del cliente, en los niveles de la empresa que corresponda.*

Este punto está compuesto por 3 requisitos, donde el tercero posee un 0 % de brecha, por lo cual no tendrá modificaciones. En relación al primer requisito, el cual tiene 67 % de brecha, se debe establecer el procedimiento mencionado para todos sus clientes y mantener un registro de ello. Será el Gerente Comercial quién esté a cargo de esto, para lo cual se dispone de un plazo de 2 semanas. Por último, para el segundo requisito, que también tiene un 67 % de brecha, se debe establecer un procedimiento para determinar los requisitos de los clientes y mantener un registro de ello, para lo cual se dispone de un plazo de 2 semanas. El responsable de esto es el Gerente Comercial.

■ **7.2 Retroalimentación del cliente:**

- *La empresa debe establecer un procedimiento para conocer la percepción del cliente en relación al producto/servicio suministrado. Se deben mantener registros de ello.*
- *La empresa debe establecer un procedimiento documentado para la recepción y tratamiento de reclamos. Se deben mantener los registros de los reclamos y del tratamiento de los mismos.*

Estos requisitos poseen una brecha del 100 % cada uno, por lo tanto, deben establecer los procedimientos documentados mencionados. En el caso de la percepción del cliente, se recomienda que el estudiante en práctica sea quién realice el instrumento a utilizar (encuesta, formulario), para lo cual se le otorgará un plazo de 1 semana. El encargado del procedimiento y de velar porque se cumpla el requisito es el Gerente Comercial, para lo cual tiene un plazo de 2 semanas. En el caso de los reclamos, el

practicante deberá crear y actualizar el registro de los reclamos ya solucionados para lo cual tiene un plazo de 1 semana, el encargado del procedimiento y de velar porque se cumpla el requisito es el Gerente General y dispone de 2 semanas.

- **7.3 Atributos del producto/servicio:** *La empresa debe establecer los atributos del (de los) producto/servicio(s) que realiza, los cuales deben mantener actualizados.*

Este requisito tiene una brecha del 67 %, principalmente porque no está actualizado el documento con los atributos, porque no hay un encargado responsable de esta labor y no tienen definida la periodicidad de actualización. Para completar lo faltante se otorgará un plazo de 1 semana y el responsable es el Gerente Comercial.

- **7.4 Información de ventas:** *La empresa debe establecer un procedimiento para generar información de las ventas por cliente y/o por producto/servicio. Se deben mantener registros de dicha información.*

Este requisito tiene una brecha del 50 %, ya que la empresa si posee un sistema para almacenar datos de las ventas de sus clientes, pero no posee un procedimiento para la recopilación, almacenamiento y procesamiento de datos ni para la generación de registros de ventas. Esto debe ser documentado, para lo cual se define un plazo de 2 semanas y estará a cargo del Gerente Comercial.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
7.1.1	Desarrollar procedimiento caracterización de clientes	Gerente Comercial	Comercial Hojas blancas, Archivador	2 semanas
7.1.2	Desarrollar procedimiento de terminación de requisitos de clientes	Gerente Comercial	Comercial Hojas blancas, Archivador	2 semanas
7.1.3	Sin modificación			
7.2.1	Desarrollar procedimiento percepción del cliente	Gerente Comercial	Comercial Sueldo practicante, Hojas blancas, Archivador	2 semanas
7.2.2	Desarrollar procedimiento reclamos	Gerente General	Sueldo practicante, Hojas blancas, Archivador	2 semanas
7.3	Actualizar atributos	Gerente Comercial		2 semanas
7.4	Desarrollar procedimiento recopilación, almacenamiento y procesamiento de datos y registro	Gerente Comercial	Comercial Hojas blancas	2 semanas

Tabla 3.15: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 7 denominado “Procesos relacionados con el cliente”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.5. Capítulo 8: Gestión de personas

Este capítulo tiene un 25 % de cumplimiento, a continuación se expondrán los requisitos y las acciones que REHUCE debe realizar.

Requisitos:

- **8.1 Normativa vigente:** *La empresa debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos relativos a legislación laboral, de salud, previsional y de higiene y seguridad, que le sean aplicables. La empresa debe mante-*

ner actualizada esta información.

Este requisito posee un 0 % de cumplimiento, por lo cual la empresa deberá realizar el procedimiento mencionado que estará a cargo del Gerente General y se propone que el estudiante en práctica sea quién identifique los requisitos relativos a los temas mencionados, con el fin de que actualice el documento ya existente. Para esto se propone un plazo de 2 semanas.

- **8.2 Roles y responsabilidades del personal:** *La empresa debe tener definidas y actualizadas las funciones y responsabilidades de todo su personal, las cuales deben ser comunicadas a quien corresponda.*

Este requisito tiene el 100 % de cumplimiento, por lo cual no se realizaran modificaciones.

- **8.3 Información del personal:** *La empresa debe establecer un procedimiento para mantener actualizada la información de su personal, relativa a educación, capacitación, entrenamiento, experiencia y habilidades técnicas básicas. Se deben mantener registros de cada persona de la empresa.*

Este requisito tiene un 0 % de cumplimiento, por lo cual la empresa debe establecer el procedimiento mencionado que estará a cargo del Gerente General y será él quién actualizará la información requerida. Para esto tendrá un plazo de 2 semanas.

- **8.4 Acciones periódicas de aprendizaje:** *La empresa debe establecer e implementar acciones de aprendizaje para su personal, orientadas hacia su negocio.*

Este requisito tiene un 0 % de cumplimiento, por lo tanto, REHUCE debe establecer las acciones mencionadas. El responsable de esto será el Gerente General y tendrá un plazo de 2 semanas.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
8.1	Establecer procedimiento normativa vigente	Gerente General	Sueldo practicante	2 semanas
8.2	No se realizan modificaciones			
8.3	Establecer procedimiento de información del personal	Gerente General		2 semanas
8.4	Establecer e implementar acciones de aprendizaje	Gerente General		2 semanas

Tabla 3.16: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 8: “Gestión de personas”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.6. Capítulo 10: Realización del producto/servicio

Este capítulo tiene un nivel de cumplimiento del 22.87 %, a continuación se presentan los requisitos y las acciones a realizar.

Requisitos:

- 10.1 Proceso de realización:** *La empresa debe documentar, implementar y mantener actualizada la descripción de su proceso de realización del (de los) producto/servicio(s), desde la recepción de las materias primas hasta la entrega al cliente del (de los) producto/servicio(s) realizado(s), identificando etapas, actividades, actividades críticas y/o puntos de control, recursos, responsables y flujos de entrada y salida física.*

Este requisito tiene un 100 % de brecha, ya que, a pesar de existir un diagrama de procesos general (2.5) la empresa no lo utiliza, actualiza ni modifica para los demás tipos de productos. También es necesario definir un responsable a cargo de la actualización. Para esto se le otorgarán 3 semanas al practicante con el fin de que represente los procesos en diagrama de flujo o de procesos productivos, con el apoyo de la Encargada de Operaciones. Este requisito estará a cargo del Gerente Comercial.

■ 10.2 Compras:

- *La empresa debe establecer requisitos de compra para materias primas, insumos y/o servicios relacionados con la realización del (de los) producto/servicio(s) principal(es).*
- *Los requisitos de compra se deben comunicar a los proveedores oportunamente. Se deben mantener registros de la comunicación con los proveedores.*
- *La empresa debe establecer e implementar las actividades necesarias para verificar que las materias primas, insumos y/o servicios corresponden a los solicitado. El tipo y alcance de la verificación aplicada a las materias primas, insumos y/o servicios debe depender del impacto de éstos en el producto final. Se deben mantener registros de tales verificaciones.*
- *La empresa debe contar con un procedimiento para evaluar, calificar y seleccionar a los proveedores que proporcionan materias primas, insumos y/o servicios principales. Se deben mantener los registros correspondientes.*

Este requisito se divide en cuatro, donde el primero tiene un 100 % de brecha lo que implica que REHUCE debe contar con los requisitos de compra de materias primas, insumos y materiales actualizados y documentados e incluir los criterios utilizados, métodos de compra y listado de proveedores. Para esto se otorgarán 3 semanas y el encargado será el Gerente Comercial.

El segundo requisito tiene un 0 % de brecha, por lo tanto, se debe mantener la comunicación de los requisitos de compra a los proveedores.

El tercer requisito tiene 67 % de brecha, ya que la empresa tiene actividades de verificación de materias primas e insumos, pero es necesario realizar un registro de éste. Se recomienda utilizar un cuaderno denominado “Cuaderno de registro” en el cual se anoten las actividades de verificación donde se incluya la materia prima o insumo, requisitos, criterios de aceptabilidad, fecha, proveedor, entre otros. La persona a cargo de este requisito es la Encargada de Operaciones y se le otorgará un plazo de una semana.

Por último, el cuarto requisito tiene un 100 % de brecha, por lo que es necesario

que REHUCE establezca un procedimiento para evaluar, calificar y seleccionar a los proveedores, y mantener un registro de ello. De esto estará a cargo el Gerente Comercial y dispondrá de 3 semanas.

- **10.3 Inventarios:** *La empresa debe mantener registros actualizados de su inventario (materias primas y productos generados), con la periodicidad que ella haya determinado.*

Este requisito tiene un 50 % de brecha, ya que existe un inventario pero incompleto. Por lo tanto, es necesario completarlo, actualizarlo y se recomienda el programa Excel para llevarlo a cabo. Además se recomienda imprimir los inventarios en hojas blancas y archivarlos periódicamente. El responsable de esto es el Gerente General y tendrá un plazo de 2 semanas para realizarlo.

- **10.4 Medio ambiente:**

- *La empresa debe identificar los aspectos ambientales de sus operaciones, incluyendo en cada caso, el elemento del medio ambiente que afecta y la etapa del proceso en que se genera.*
- *La empresa debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y acceder a la información sobre la normativa ambiental vigente que le sea aplicable. La empresa debe mantener actualizada esta información.*

Ambos requisitos tienen un 100 % de brecha. En el caso del primero, es necesario identificar los aspectos ambientales que le correspondan a REHUCE. Para esto se dispondrá de 2 semanas y el encargado será el Gerente Comercial. Para el caso del segundo requisito, se debe realizar el procedimiento mencionado y mantener actualizada la información. Para esto se dispondrá de 2 semanas y el encargado será el Gerente Comercial.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
10.1	Actualizar información de procesos productivos	Gerente Comercial	Comer- Sueldo practican- te, Hojas blancas	3 semanas
10.2.1	Documentación requisitos de compra	Gerente Comercial	Comer- Hojas blancas	3 semanas
10.2.2	Sin modificación			
10.2.3	Registro de actividades de verificación de materiales	Encargada de operaciones	Cuaderno	1 semana
10.2.4	Establecer procedimiento de evaluación a proveedores	Gerente Comercial	Comer- Hojas blancas, Archivador	2 semanas
10.3	Completar y actualizar inventario	Gerente General	Comer- Hojas blancas, Archivador	2 semanas
10.4.1	Identificar aspectos ambientales	Gerente Comercial	Comer-	2 semanas
10.4.2	Procedimiento normativa ambiental	Gerente Comercial	Comer-	2 semanas

Tabla 3.17: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 10: “Realización del producto/servicio”. Fuente: Elaboración propia.

Para continuar con los demás capítulos, es necesario que todos los anteriores estén completos.

3.5.7. Capítulo 4: Sistema de gestión

Este capítulo tiene un nivel de cumplimiento de 0%, ya que en la empresa no existe un sistema de gestión implementado. A continuación se presentan los requisitos y las acciones a seguir.

Requisitos:

- **4.1 Requisitos generales:** *La empresa debe implementar, documentar cuando se explicita, y mantener un sistema de gestión de acuerdo a los requisitos establecidos*

en esta norma.

Este requisito es principalmente el resultado del cumplimiento de los demás requisitos de la norma, por lo tanto, cumplidos éstos sólo se debe verificar que esté completo e implementado el sistema de gestión.

■ **4.2 Requisitos de la documentación:**

4.2.1 Generalidades

a) documento que describa el sistema de gestión (puede adoptar la forma de un esquema, un diagrama o un manual de gestión);

b) procedimientos documentados en los casos en que esta norma lo exige, indicando para su control, al menos, el título, el código de identificación si es necesario, el responsable de la elaboración y aprobación, la numeración de las páginas, el número total de páginas, la lista de distribución y la fecha de aprobación;

c) otros documentos internos y externos relacionados con los requisitos de la presente norma (normas, especificaciones técnicas, manuales de uso de equipo y similares);

d) formularios para registros; y

e) lista de documentos controlados, que incluya como mínimo, título, código de identificación, si lo tuviera y fecha de aprobación.

En este punto se describen los detalles del sistema de gestión, procedimientos documentados, documentos internos y externos, registros y listas de documentos controlados, los cuales ya están considerados dentro de cada requisito.

4.2.2 Control de los documentos: *Se debe establecer un procedimiento para definir la forma y los responsables para:*

a) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;

b) asegurar que los documentos sean legibles y fácilmente identificables y estén disponibles;

- c) asegurar que los documentos de origen externo se identifican, archivan y mantienen;*
- d) prevenir el uso de documentos obsoletos; y*
- e) asegurar que los documentos son distribuidos al personal que corresponda y se mantienen registros de dicha distribución.*

En este requisito se definen los requisitos para poder controlar los documentos lo cual ya está considerado en los demás capítulos de la norma.

4.2.3 Control de los registros: *La empresa debe mantener registros de las actividades realizadas para demostrar que cumple los procedimientos establecidos y los requisitos de esta norma.*

Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables (por ejemplo fecha, identificación del responsable y otros) y recuperables y se deben mantener en forma segura y ordenada durante el plazo definido.

Al igual que el requisito anterior, estos requisitos son considerados en los demás capítulos de la norma.

En resumen, al finalizar las actividades de todos los demás capítulos deberán ser revisados todos los documentos, procedimientos, registros, entre otros, para corroborar que éstos cumplan lo detallado en los requisitos del capítulo 4, para lo cual se otorgará un período de 1 semana para esto y el encargado será el Gerente General.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
4	Revisión documentación SG	Gerente General		1 semana

Tabla 3.18: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 4: “Sistema de gestión”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.8. Capítulo 11: Mantenimiento del sistema

Este capítulo tiene un nivel de cumplimiento de 0 %, ya que en la empresa no existe un sistema de gestión implementado, por lo cual no hay mantenimiento de éste. A continuación se presenta el requisito y las acciones a seguir.

Requisito:

- La empresa debe establecer un procedimiento documentado para revisar periódicamente que todos los requisitos de esta norma se mantienen implementados.

Una vez implementado el sistema de gestión es necesaria su mantención, por lo cual se deberá establecer el procedimiento mencionado. Esto implica revisar periódicamente (el período debe ser definido dentro del procedimiento) cada uno de los requisitos de la norma, si existe brecha o no y realizar las acciones necesarias para cerrar la brecha, si es el caso, o para mejorar el sistema. Para esto se otorga un período de 2 semanas y cuyo responsable será el Gerente General.

Requisito	Actividad	Responsable	Recursos	Plazo
11	Procedimiento de mantención del sistema	Gerente General	Hojas blancas	2 semanas

Tabla 3.19: Cuadro resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 11: “Mantenimiento del sistema”. Fuente: Elaboración propia.

3.5.9. Cronograma

Dentro de esta sección se presenta el cronograma del proyecto de implementación de la norma NCh 2909, dentro del cuál se evalúa la duración de toda la propuesta metodológica presentada.

De acuerdo a la planificación de actividades, el cronograma resultante tiene una duración total de 125 días hábiles. Se propone como fecha de inicio el 7 de Noviembre de 2016,

terminando el 1 de Mayo del 2017. Sin embargo, esto queda por definir por la empresa de acuerdo a su disponibilidad. A continuación se muestran los detalles de la Carta Gantt realizada con el software Microsoft Project.

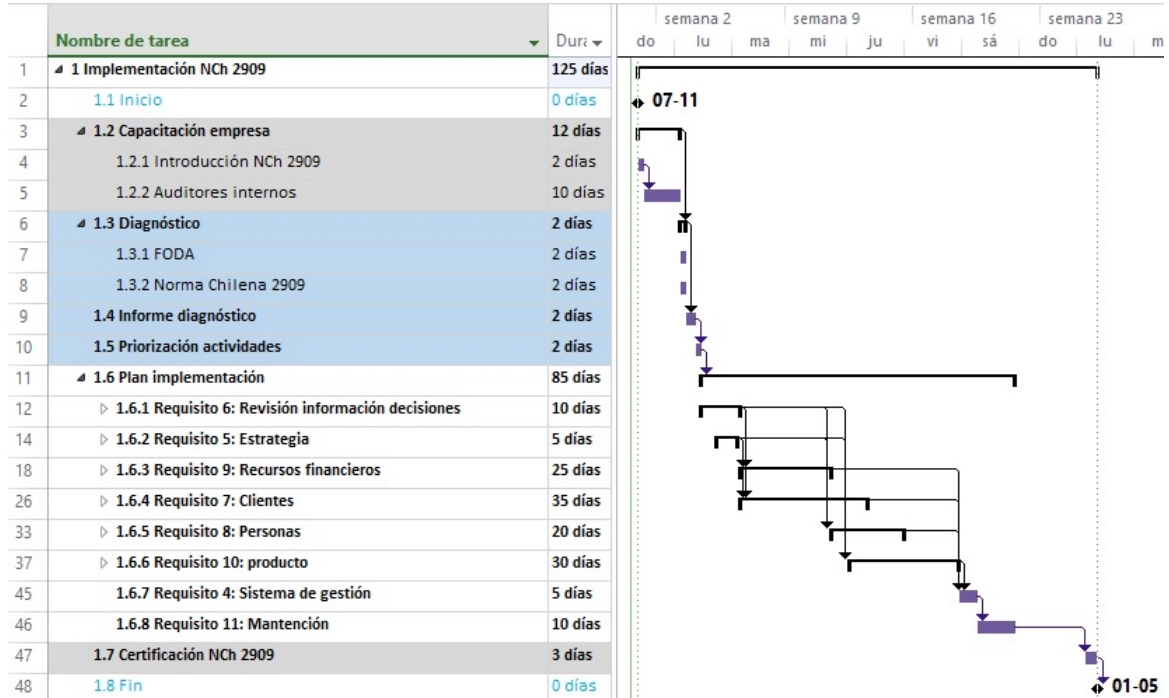


Figura 3.2: Cronograma del proyecto de implementación NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

En esta captura se observa el proyecto completo. Las actividades en color gris corresponden a las que están a cargo externos y las de color celeste son las que ya fueron realizadas dentro de esta memoria. Cabe destacar que la actividad 1.7 certificación NCh 2909 está desfasada en 4 semanas desde el término de la tarea anterior, porque es requisito de la empresa certificadora que el Sistema de Gestión esté implementado en la empresa con un tiempo mínimo de un mes para poder ser certificada la norma.

A continuación se mostrarán los detalles de las actividades del plan de implementación propiamente tal.

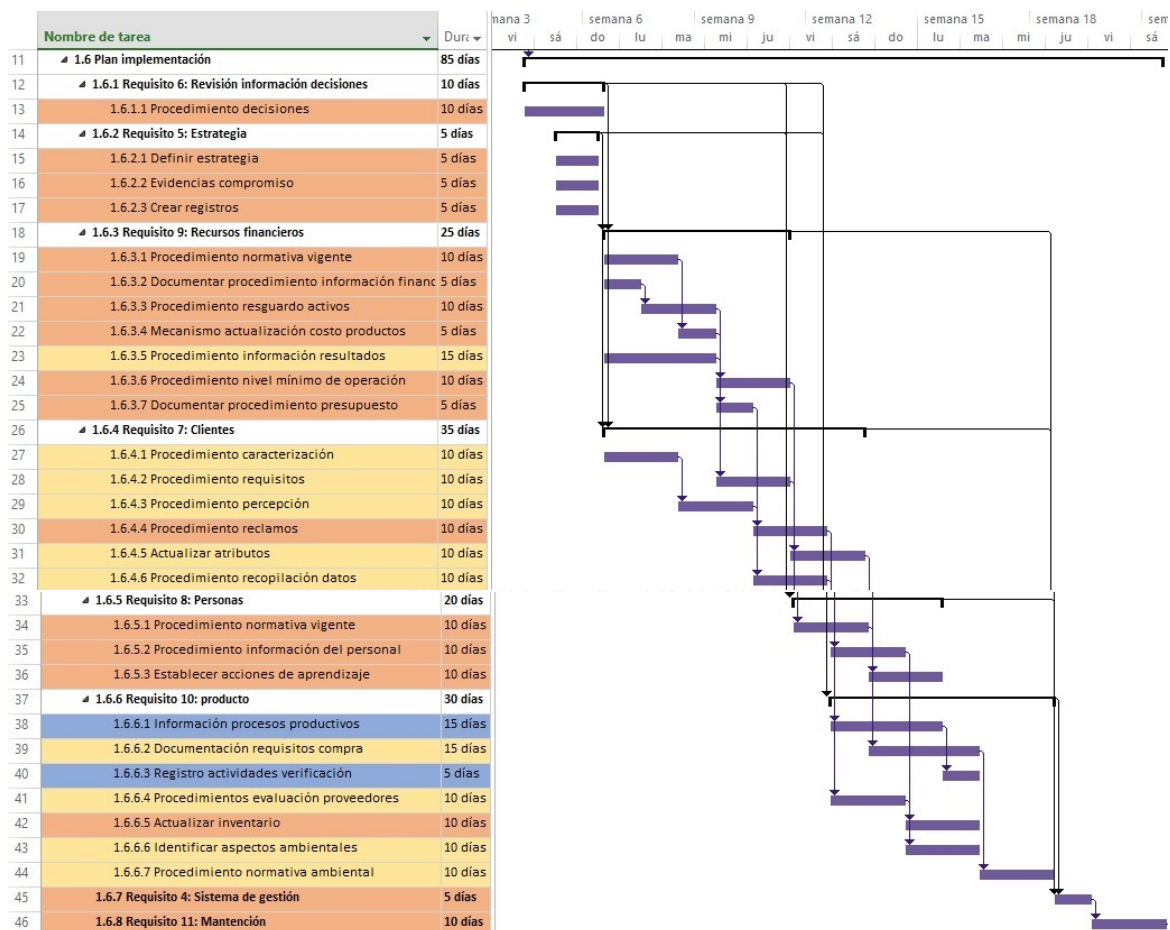


Figura 3.3: Cronograma del plan de implementación. Fuente: Elaboración propia.

El plan de implementación tiene una duración total de 90 días hábiles. Los colores de las actividades corresponden a lo siguiente:

- Rojo: Actividad a cargo del Gerente General.
- Amarillo: Actividad a cargo del Gerente Comercial.
- Azul: Actividad a cargo de Encargada de operaciones.

Para la realización del cronograma también se tomó en consideración la cantidad de actividades que estarán bajo la responsabilidad de los encargados, por lo tanto, el gerente General y el Gerente Comercial no tienen más de 2 actividades simultáneamente y la Encargada de Operaciones sólo una a la vez.

A continuación se muestra la ruta crítica del proyecto.

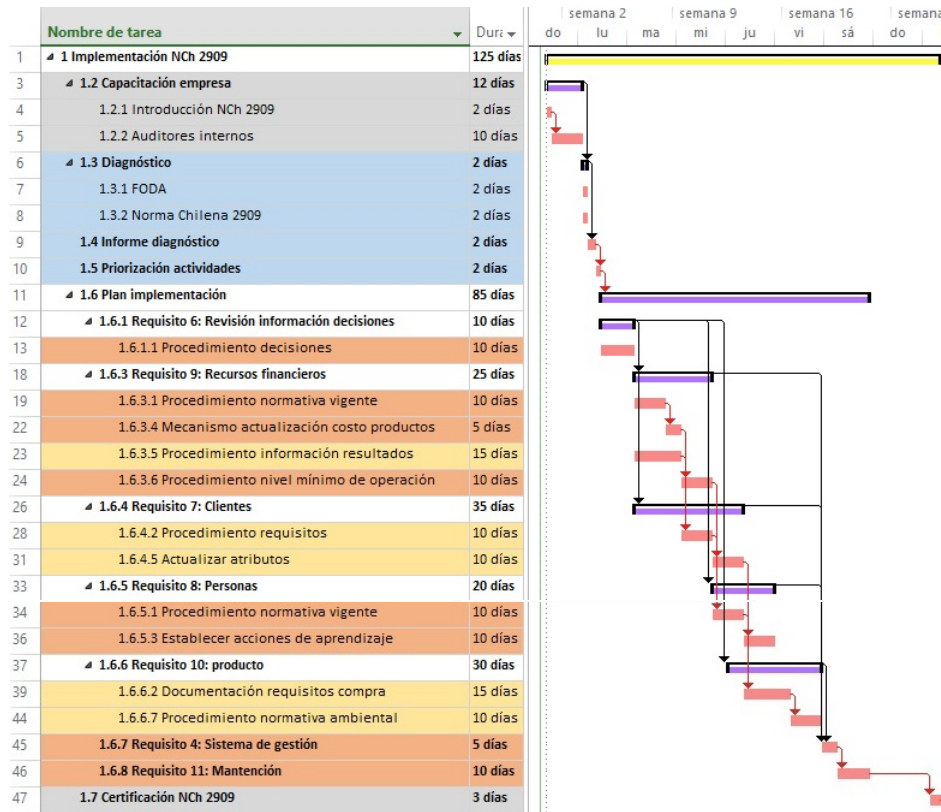


Figura 3.4: Actividades críticas del cronograma del plan de implementación. Fuente: Elaboración propia.

Como el tiempo máximo que una actividad se puede retrasar en su inicio sin que esto afecte el tiempo estimado para terminar el proyecto como un todo:

Las actividades críticas son aquellas que no poseen holgura para poder retrasarse en su inicio sin que afecte el tiempo estimado de término de proyecto. Por lo tanto, una demora en alguna de ellas implica una demora el tiempo total del proyecto. Por lo que se debe tener la precaución de disponer el tiempo mencionado. Además, de que en el caso de que se quisiera acortar el tiempo total de proyecto, se debe evaluar acortar alguna(s) actividad(es) crítica(s).

3.5.10. Recursos

Dentro de esta sección se presentan los recursos necesarios para llevar a cabo la implementación, divididos por tipo de recursos, ya sean materiales, humanos, tecnológicos o financieros.

Recursos Humanos

Dentro de este tipo de recursos se solicitará una persona de profesión Ingeniero(a) Civil Industrial que realizará el levantamiento de procesos en la etapa de capacitación y apoyará principalmente las actividades del plan de implementación, por lo tanto, será contratado por un período de 5 meses. Se le asignará un sueldo mensual de \$1.521.029⁸. También está considerado el costo de oportunidad de la capacitación a los trabajadores de la empresa, es decir, el costo del tiempo que éstos estarán en los cursos.

Recurso	Tiempo	Costo mensual	Costo total
Sueldo Ingeniero	5 meses	\$1.537.285	\$7.686.425
Costo oportunidad capacitación			\$625.571
Total pesos			\$8.311.996
Total UF ⁹			316,47 UF

Tabla 3.20: Costo de recursos humanos necesarios para la implementación en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

El costo total de los recursos humanos es de \$8.311.996, lo que corresponde a 316,47 UF.

Recursos Materiales

A continuación se detallan los recursos materiales necesarios para la implementación. Para cada procedimiento documentado se consideran hojas blancas, una carpeta y un set de fundas plásticas, con el fin de mantenerlo en buenas condiciones. Para cada registro físico se consideran hojas blancas, un archivador y en otros casos un cuaderno. Para la recarga de la tinta de la impresora son necesarios los 4 colores (negro, cyan, magenta y amarillo).

⁸Sueldo promedio Ingeniero Civil Industrial entre 0 y 1 año de experiencia laboral, obtenido de www.mifuturo.cl/futuro-laboral

⁹Valor UF al día 2 de Noviembre de 2016: \$26.264,90, obtenido en www.sii.cl/valores/uf

Recurso	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Recarga tinta impresora	4	\$6.590 ¹⁰	\$26.360
Resma de hojas (500 hojas)	4	\$2.890 ¹¹	\$11.560
Cuaderno universitario (100 hojas)	3	\$990 ¹²	\$2.970
Archivador	6	\$1.990 ¹³	\$9.950
Carpeta	12	\$890 ¹⁴	\$10.680
Fundas plásticas (10 unidades)	12	\$790 ¹⁵	\$9.480
Total pesos			\$71.000
Total UF ¹⁶			2,7 UF

Tabla 3.21: Costo de recursos materiales necesarios para la implementación en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

EL costo total de los recursos materiales es de \$71.000, lo que corresponde a 2,7 UF.

Recursos Tecnológicos

En relación a este tipo de recursos, son necesarios computadores/notebook e impresora para poder desarrollar y documentar los procedimientos y registros necesario. También el sistema financiero que deberá ser implementado. Lo cual no tiene un costo extra porque la empresa ya lo posee o está trabajando en ello. Sin embargo, es necesaria la consultoría estratégica ¹⁷ y el proceso de certificación ¹⁸ propiamente tal, detallados a continuación.

¹⁰Cotización al día 26 Septiembre 2016 en: www.pcfactory.cl/tintas

¹¹Cotización al día 18 Agosto 2016 en: www.lider.cl/walmart/resmahojas

¹²Cotización al día 18 Agosto 2016 en: www.lider.cl/walmart/cuaderno

¹³Cotización al día 18 Agosto 2016 en: www.lider.cl/walmart/archivador

¹⁴Cotización al día 26 Septiembre 2016 en: www.lider.cl/walmart/carpeta

¹⁵Cotización al día 26 Septiembre 2016 en: www.nacional.cl/funda

¹⁶Valor UF al día 2 de Noviembre de 2016: \$26.264,90, obtenido en www.sii.cl/valores/uf

¹⁷Cotización en consultora Celer www.celer.cl

¹⁸Cotización a Applus+ Certification www.appluscertification.com

Recurso	Duración	Costo UF	Costo total
Capacitación empresa	12 días	-	\$535.200
Consultoría estratégica	3 días	20 UF	\$525.298
Certificación (auditoría y certificado)	3 días	56 UF	\$1.470.834
Total pesos			\$2.531.332
Total UF ¹⁹			96,38 UF

Tabla 3.22: Costo de recursos tecnológicos necesarios para la implementación en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

Además, son incluidas las capacitaciones mencionadas en la sección 3.1 de introducción a la norma y de auditores interno.

La certificación consta de 2 fases, en la primera se revisa la documentación obligatoria de la norma y en la segunda es la auditoría de certificación (7 días después de la anterior) y se tienen 90 días desde la fase 1 para enviar evidencia de tratamiento de las no conformidades. Luego de esto se realiza la certificación. Finalmente, al segundo año se realiza una auditoría de mantención y otra al tercer año. El proceso de certificación se debe comenzar luego de 30 días mínimo de implementado el sistema de gestión de calidad en la empresa. En este recursos se consideran sólo 3 días, correspondientes a las auditorías, sin considerar los plazos de la empresa certificadora mencionados anteriormente.

El costo total de los recursos tecnológicos es de \$2.531.332, lo que corresponde a 96,38 UF.

Recursos Financieros

Para poder llevar a cabo la implementación son necesarios los siguientes recursos financieros:

¹⁹Valor UF al día 2 de Noviembre de 2016: \$26.264,90, obtenido en www.sii.cl/valores/uf

Recurso	Costo total	Costo UF
Recursos humanos	\$8.311.996	316,47 UF
Recursos materiales	\$71.000	2,70 UF
Recursos tecnológicos	\$2.531.332	96,38 UF
Total	\$10.914.328	415,55 UF

Tabla 3.23: Recursos financieros necesarios para la implementación en REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

En este caso, los recursos financieros corresponden a la suma de los demás recursos mencionados anteriormente.

Finalmente, el costo total del proyecto de implementación de un sistema de gestión de calidad y certificación de la Norma Chilena 2909 es de \$3.707.903, lo que corresponde a 141,17 UF.

En la actualidad, dentro del financiamiento FOCAL de CORFO que cubre entre 70 % y 75 % del total del costo de implementación y certificación de ciertas normas, ya no está la Norma Chilena 2909 dentro de las normas aceptadas. Por lo tanto, el valor total es lo que la empresa debe pagar sin opción a cofinanciamiento.

4 | Análisis de resultados

En este capítulo se analizan los principales aprendizajes obtenidos del proceso de implementación de un sistema de gestión en un caso real y se sistematizan los pasos para su correcta ejecución. Se definirán las metas de los indicadores y algunas recomendaciones para la empresa.

Al comenzar este trabajo se debieron estudiar distintas metodologías de implementación de sistemas de gestión, con el fin de obtener una metodología específicamente para la implementación de la norma 2909 en la empresa textil Rehue. Se encontraron similitudes y diferencias de estas metodologías (Tabla 2.6), con lo cual se define una propuesta metodológica. En dicha propuesta, basada en la metodología de la NCh 2909, los cambios son principalmente tres: agregar las etapas de capacitación, análisis FODA y priorización de actividades.

Se añade la etapa de capacitación porque se ve como un pilar fundamental dentro de cualquier cambio que se quiera lograr en la empresa, principalmente porque las organizaciones y sus miembros son resistentes al cambio (23). Por lo cual es necesario que toda la organización obtenga la misma información y que ésta sea entregada por algún externo, para que así sea objetiva y no esté influenciada. Se agregó como primera etapa para que la empresa se sienta comprometida al tener que desembolsar dinero de inmediato y tenga una responsabilidad con la capacitación.

En relación al análisis FODA, herramienta ampliamente ocupada en las organizaciones debido a su impacto en la reflexión institucional de manera simple y sin la necesidad de una

facilitación externa especial, se trabajó a través de entrevistas y luego se presentaron las conclusiones a la institución para su revisión. Esta metodología permitió a REHUCE una revisión externa de sus procesos, ajustado a los tiempos dentro de una PYME, pudiendo reconocer sus características internas y agentes externos que le influyen. Este análisis se complementa con el de los requisitos de la norma, ya que además de obtener los porcentajes de nivel de cumplimiento de ésta, se puede tener y entender las razones de los resultados y las condiciones organizacionales que explican esos resultados y así poder diseñar el plan de actividades realmente acorde al funcionamiento de REHUCE. Por ejemplo, en el requisito 6 (“Revisión de la información para la toma de decisiones”) gracias al análisis de la norma se sabe que la empresa posee actividades para la toma de decisiones pero éstas no se documentan en registros ni se revisa, ni existe tal procedimiento. Con el análisis FODA este hecho se complementa con una de las principales fortalezas detectadas, su gran conocimiento de sus productos y procesos productivos, por su experiencia de más de 15 años, sin embargo esta potencialidad se ve amenazada por la escasa gestión del conocimiento interna donde es el gerente quién tiene toda esa información acumulada de manera personal, por lo tanto, las decisiones se toman en base a la experiencia de años, más que a la información generada por ella misma, condicionando esta fortaleza a la presencia del Gerente en la toma de decisiones, demorando procesos y no aprovechando el conocimiento generado por los propios trabajadores que pudiese complementar la experiencia del Gerente. En base a esto, es que se planifica realizar reuniones y crear actas de esto, para que así el conocimiento de años del gerente sea traspasado a los demás y sea posible tomar decisiones en base a eso y a la información generada por la empresa. Este análisis no hubiera sido posible si sólo se realizara el diagnóstico de requisitos de la norma. Por lo cual, se cree que el diagnóstico de la metodología utilizada es más eficiente y efectivo con el planteamiento de las actividades a seguir en el plan propuesto.

También se definió la etapa de priorización de actividades, donde se logra establecer la prioridad de una actividad por sobre la otra. Los criterios utilizados fueron: primero los ámbitos estratégico y táctico y luego los funcionales. Este orden fue obtenido de la metodología de la norma. Sin embargo, se acepta esta lógica de primero lo más general

y luego lo particular. En el caso de este trabajo, se definen actividades estratégicas, al conjunto de acciones necesarias para el logro de un objetivo que la organización haya definido, actividades tácticas se refieren a las acciones específicas que apoyan al logro del objetivo global, y por último las actividades funcionales, como aquellas tareas específicas para el logro de una actividad táctica.

El orden de las actividades, dentro del orden mencionado, fue por el porcentaje de brecha obtenida, priorizando el con menor valor. Esto se eligió así pensando en que la empresa partiera con las actividades donde tuviera más avanzado el requisito y que esto no fuera algo totalmente nuevo para ella.

En la etapa final se realizó el plan de implementación, donde se obtiene que la duración del proyecto total es de 125 días y el costo es de \$10.914.328. La duración del proyecto está sujeta a la duración de las actividades críticas, las cuáles no poseen holgura, es decir, no poseen tiempo libre entre actividades de manera que cualquier cambio en sus tiempos, genera un atraso en la entrega de los productos del proyecto. Por lo tanto, si la empresa requiere que el proyecto dure un tiempo menor, debe enfocarse en disminuir los tiempos de estas actividades, especialmente aquellas que tengan mayor duración.

4.1. KPI

En la sección 2.3.1 se definieron los indicadores de desempeño de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Rehuce. Para obtener la meta deseada, es decir, el resultado esperado luego de la implementación, se relaciona el indicador con el requisito de la norma que lo afecta directamente.

Indicador	Nivel base	Requisito NCh 2909	Justificación
PE	2 días de retraso	7.1 Revisión y comunicación de los requisitos del cliente. 10.1 Procesos de realización. 10.3 Inventarios.	La definición de la caracterización y requisitos del cliente se espera un mayor conocimiento de sus procesos y plazos de entrega. Con la descripción de los procesos productivos se será más eficiente en ese proceso, así también con el inventario actualizado.
%R	5 % de reclamos	7.1 Revisión y comunicación de los requisitos del cliente. 7.2 Retroalimentación del cliente. 10.1 Realización del producto. 10.2.1 Compras	La actualización de los requisitos del cliente permite un mayor conocimiento de éstos, así como también su percepción. También la definición de los proveedores de materias primas permitirán un mayor apego a los requerimientos del cliente.
%F	5 % de fallas	10.1 Proceso de realización. 10.2 Compras	Se espera una disminución en las fallas dentro del proceso productivo, al mantenerlo actualizado y documentado. También con la verificación de materias primas.
%A	22 % de adjudicaciones	10.1 Proceso de realización. 7.1 Revisión y comunicación de los requisitos del cliente. 7.3 Atributos del producto.	La actualización de los atributos del producto permitirá una postulación más eficiente a las licitaciones, así como también podrían diversificar sus productos, así como también les ayudará mantener los procesos definidos y documentados, y la caracterización de los clientes y sus requisitos.

Tabla 4.1: Justificación del impacto de KPI definidos. Fuente: Elaboración propia.

Para definir la meta, se tiene como supuesto la correcta implementación de los requisitos y el impacto de ésta sobre los procesos mencionados en Rehue.

A continuación se tiene la tabla resumen de los indicadores de desempeño, con su nivel base, periodicidad y la meta esperada luego de la implementación:

Indicador	Nivel base	Periodicidad	Meta
PE	2 días	mensual	0 días
%R	5 %	trimestral	2 % reclamos
%F	5 %	mensual	2 % fallas
%A	22 %	mensual	40 % adjudicadas

Tabla 4.2: Indicadores de medición de desempeño para la implementación del SGC en Rehue. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se mencionan 3 recomendaciones para esta implementación: financiamiento, metodología ciclo Deming y factores críticos de éxito.

4.2. Financiamiento

Cabe destacar que el cofinanciamiento por parte de CORFO ya no incluye a la NCh 2909, así como tampoco el aporte de SENCE a las capacitaciones. Por lo tanto, no existen instrumentos de financiamiento públicos atingentes a este proyecto, lo que implica que Rehue debe considerar el monto total

El costo total del proyecto es de \$10.914.328 (Tabla 3.23), lo cual corresponde al 202 % de la ganancia del año 2015 (Balance General año 2015, Tabla 2.5), por lo tanto, asumiendo el mismo comportamiento en los años siguientes, no es posible que REHUCE puede pagar directamente el costo por este proyecto de implementar la norma NCh 2909. Sin embargo, de acuerdo a los indicadores mencionados anteriormente, esto implicaría un aumento del 22 % al 40 % de las licitaciones adjudicadas, lo que aumentaría sus ganancias, pero este efecto no es inmediato, por lo tanto, una opción es la obtención de crédito en Banco.

Otra alternativa para disminuir el gasto es implementar el SGC en la empresa en el primer año y la certificación realizarla al año siguiente que tiene un costo de \$1.470.834.

4.3. Metodología ciclo Deming

En el marco teórico, se mencionó que una metodología utilizada por los sistemas de gestión de calidad es el ciclo Deming (PDCA), la cual se utiliza para mejorar continuamente. El ciclo (Figura 2.7) consta de 4 etapas (planificar, hacer, verificar y actuar), dentro de las cuales se pueden clasificar las etapas de este proyecto.

La etapa de **planificar** donde se definen los objetivos y los métodos a utilizar para alcanzarlos en este caso corresponde al trabajo realizado en la memoria, donde se definen los objetivos y se propone una metodología.

Luego, en la etapa de **hacer** donde se lleva a cabo la educación y formación corresponde a la etapa de capacitación a la empresa y luego se realiza el trabajo, lo que corresponde a la realización de las actividades propuesta en el plan de implementación.

La siguiente etapa es **verificar**, donde se comprueban los resultados, lo cual se debe ir revisando y comprobando a medida que se realiza el plan y al finalizar éste.

Finalmente, la etapa de **actuar** donde se debe aplicar una acción dependiendo del resultado de la etapa anterior. En el caso de que no se haya alcanzado el objetivo se debe comenzar nuevamente el ciclo en la etapa Plan. En caso contrario, se deben normalizar las acciones aplicadas, aplicar formación y medidas correctoras, verificar si estas medidas se aplican correctamente y continuar operando de la manera establecida. En este caso, esta sería la etapa faltante ya que al momento de realizar el plan se obtendrán los resultados cumpliendo, o no, los objetivos planteados.

Por lo tanto, se recomienda continuar con esta metodología para completar el proyecto y para efectuar las acciones correctivas y mejorativas que la empresa realice en un futuro.

4.4. Factores críticos de éxito

Los factores de éxito son elementos que deben ocurrir para poder cumplir un objetivo y se dice que son críticos cuando es necesario su cumplimiento para el éxito del objetivo. En este proyecto, cuyo objetivo es la implementación del SG, se encuentran 5 factores críticos de éxito mencionados a continuación.

Compromiso y apoyo gerencia: Es importante que la gerencia le otorgue compromiso y confianza al proyecto de implementación, debe apoyar los cambios y las actividades a desarrollar para que éste sea un éxito.

Capacitación: Para poder impregnar a la organización de los beneficios de la norma NCh 2909 es necesario que un ente externo y capacite a todo el personal sobre ello y sobre cómo se deben realizar las actividades a seguir. Este punto no debe ser pasado por alto dentro del proyecto.

Disponibilidad de recursos: Relacionado con el punto anterior, la empresa debe disponer y acceder a los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, ya sean recursos humanos, materiales, tecnológicos o financieros.

Comunicación: Es necesaria la buena comunicación dentro de la empresa, ya sea para solicitar apoyo, recursos, informar de avances o retrasos, y que toda la organización se haga partícipe de este proyecto.

Aceptar el cambio: En general, las organizaciones y sus miembros son resistentes al cambio, lo que en este caso puede ser un problema, ya que son varias las modificaciones que debe realizar la empresa en su organización y los trabajadores en sus funciones diarias. Por lo cual, es necesario que la empresa sea flexible en esto.

Finalmente se recomienda que el Gerente se comprometa y defina la horas semanales dedicadas para el cumplimiento de las actividades necesarias para el proyecto y su revisión. El hecho de construir una sistemática de trabajo permitirá cumplir con los tiempos y comprometer a los trabajadores en el proyecto.

5 | Conclusiones

Hay distintos factores que explican los problemas de sostenibilidad de las PYMES, siendo uno de los principales la escasez de capital humano y gestión del conocimiento, lo que genera una mala gestión dentro de la empresa. Esto se explica porque generalmente el dueño y/o gerente de la empresa es quién concentra la información del proceso productivo y la visión sistémica de las variables que afectan la productividad (requerimientos de los clientes, errores comunes, buenas prácticas, entre otras) volviéndose imprescindible dentro de éste, por lo cual deja de lado las labores administrativas y de monitoreo, actividades necesarias para la consecución de los objetivos de la empresa.

Esta situación fue analizada y se trabajó en su solución en la PYME textil nacional llamada REHUCE, donde el gerente y dueño posee los más de 15 años de experiencia y conocimiento sobre sus productos y procesos productivos, no teniéndolos documentados. Los principales problemas de la empresa son: cuellos de botella en el proceso productivo, retraso en la entrega de sus productos y pérdida de licitaciones, problemas que en su mayoría se relacionan con la gestión y el manejo de la información de manera interna.

Una herramienta muy utilizada para mejorar la gestión de las empresas son los sistemas de gestión de calidad. En Chile existe la Norma de Gestión Pyme que especifica los requisitos en el ámbito de la gestión que deben cumplir las PYMES para demostrar que se encuentran insertas en la línea de la competitividad y en un primer hito del proceso de mejoramiento de la gestión.

El objetivo de este trabajo fue diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la

Norma Chilena 2909 para luego ser implementado en REHUCE. Esto parte con la idea de ayudar a mejorar la gestión de esta PYME, ya que a pesar de su antigüedad en el mercado nacional, trabaja en base a la experiencia sin aplicar mayores cambios ni herramientas que le ayuden a mejorar su competitividad y resultados. Se investigaron los tipos de Sistema de Gestión de Calidad existentes y las recomendaciones para su implementación, destacándose la ISO 9001 y la Norma Chilena 2909, esta última orientada a las PYMES.

Sin embargo, la mayoría de la información encontrada sobre NCh 2909 mencionaba la creación de ésta y el apoyo de financiamiento de Corfo. El desaprovechamiento del potencial de esta herramienta y su pertinencia para el aumento de la competitividad de las PYMES queda en evidencia al revelar que desde año en que se creó esta norma en 2004, no posee ninguna actualización.

La propuesta metodológica se basó en 3 metodologías de implementación de sistemas de gestión distintos (ISO 9001, NCh 2909 y EFQM). Se concluye que las 3 metodologías se pueden agrupar en 4 etapas principales: inicio, diagnóstico, plan de acción e implementación y revisión. De acuerdo a esto se definió la metodología de este trabajo detallando 5 etapas: capacitación, diagnóstico, informe diagnóstico, priorización de actividades y plan de implementación.

Dado que es considerado necesario para que la información y los datos entregados por la empresa sean reales y el resultado de esta memoria sea el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a las características y necesidades reales de REHUCE, de manera de disponer de una herramienta metodológica más específica y pertinente, se propone profundizar en el diagnóstico de la institución y disponer de un correcto entendimiento y compromiso de la metodología por parte de los trabajadores supliendo las responsabilidades que los actuales sistemas de gestión asignan al rol del Encargado/a de Gestión de Calidad y que, dada las restricciones presupuestarias y los objetivos estratégicos de una PYME no están disponibles en empresas como REHUCE.

Los beneficios esperados luego de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad están dados por los indicadores de desempeño, donde se definió una meta a cumplir. Los indicadores generan una reducción en los plazos de entrega de la empresa, disminución en los reclamos y fallas en la producción y un aumento en las licitaciones adjudicadas. Se concluye que las áreas donde impacta esta norma son 3: producción, financiero, post venta y atención al cliente.

Se concluyen que los factores críticos de éxito de este proyecto son: compromiso y apoyo gerencia, capacitación, disponibilidad de recursos, comunicación y aceptar el cambio. Se pueden resumir en que la organización y el personal otorguen apoyo para con ellos mismos y con el proyecto. Estos factores son cruciales para el éxito del proyecto, sin los cuales no se obtendrán los resultados esperados.

Por último, tal como se mencionó, al momento de obtener información de la Norma Chilena 2909 se encuentra con la poca actualización de ésta: aparecen noticias de su creación (año 2004), se menciona el apoyo de financiamiento existente en el programa FOCAL de CORFO (terminó el año 2013) y varias consultoras que implementan el SGC (las cuales ya no existen). Esta norma es una buena herramienta para mejorar la gestión de las pymes chilenas, sin embargo, es necesario mantenerla actualizada, ya que está basada en la ISO 9001 del año 2001, la cual ya ha sido actualizada dos veces, ocurriendo lo mismo con la ISO 14001 (dos veces desde el año 1997).

Los problemas definidos en la norma son atingentes a los problemas de las Pymes, los cuales fueron comprobados directamente en este trabajo, observando los problemas diarios en la pyme REHUCE. Sin embargo, el costo total correspondiente a la implementación de la NCh 2909 en REHUCE queda fuera del alcance de ésta, lo que podría ocurrirle a otras pymes también. Por lo tanto, se dificulta el financiamiento de la implementación de la norma sin aportes públicos.

A pesar de ser una norma vigente, son cada vez menos las empresas certificadoras que

la certifican, menos las consultoras que la implementan y menos el apoyo e incentivos para que las pymes chilenas tomen en cuenta esta norma y quieran implementar y certificarla. Por lo tanto, es necesario mantener el apoyo en relación a financiamiento de CORFO en la implementación y certificación y el del SENCE en las capacitaciones. Una alternativa a esta norma es la ISO 9001 que sí cuenta con el apoyo mencionado anteriormente y además posee reconocimiento internacional.

Este trabajo muestra algunas de las condiciones necesarias para la actualización de esta normativa enfocada a las PYMES tomando en consideración variables teóricas y prácticas para su correcta implementación.

Bibliografía

- [1] ADR FORMACIÓN. [En línea]. [Fecha de consulta: 22 de Junio de 2015]. Disponible en: www.adrformacion.com (document), 2.6
- [2] AENOR. [En línea]. [Fecha de consulta: 8 de Septiembre de 2016]. Disponible en: www.aenor.es/ohsas 2.1.1
- [3] ALMACHE, Z., (2013). *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para una empresa textil*. [Tesis de Grado para la obtención del título de Ingeniera Química] Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. 2.1.2
- [4] ARAYA, J., (2013). *Plan integral de mejora en la calidad de gestión de una empresa agroalimentaria, basado en la norma chilena NCh 2909*. [Memoria para optar al título de Ingeniero Mecánico Industrial] Universidad Técnica Federico Santa María. Valparaíso, Chile. 2.2.3
- [5] BANCO CENTRAL DE CHILE [En línea] [Fecha de consulta: 19 de Abril de 2016] Disponible en: www.bcentral.cl/estadisticas A.1, A.2
- [6] BARRERA, C., (2009). *Implementación de Sistema de Gestión NCh 2909 en empresa de servicios de mantención industrial*. [Memoria para optar al título de Ingeniero Mecánico Industrial] Universidad Técnica Federico Santa María. Valparaíso, Chile. 2.1.2
- [7] BLOG NCH 2909 [En línea] [Fecha de consulta: 9 de Mayo de 2015] Disponible en: www.norma2909.wordpress.com 2.2.7

- [8] CABRERA , A., DE LA CUADRA, S., GALETOVIC, A., & SANHUEZA, R., (2009). Centro de Estudios Públicos CEP. *Las Pymes: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas*. Santiago, Chile. [1.1](#), [2.1](#), [2.1](#)
- [9] CALIDAD & GESTIÓN, Consultoría pra empresas. *Metodología de Implementación de ISO 9000* [En línea] [Fecha de consulta: 17 de Mayo de 2016] Disponible en: www.calidad-gestion.com.ar (document), [2.2.8](#), [2.2.8](#), [2.12](#)
- [10] CAMISÓN, C., CRUZ, S. & GONZÁLEZ, T., (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas*. Madrid, España. (document), [2.1.1](#), [2.7](#), [2.2.4](#), [2.8](#), [2.11](#)
- [11] CRECE NEGOCIOS [En línea] [Fecha de consulta: 23 de Junio de 2015] Disponible en: www.crecenegocios.com/calidad [2.2.3](#)
- [12] CRESPI, G., (2003). *PyME EN CHILE: NACE, CRECE Y... MUERE. Análisis de su desarrollo en los últimos siete años*. Fundes Internacional, Chile. [1.1](#)
- [13] DIPRES. Dirección de Presupuestos, Ministerio de Hacienda. [En línea] [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2015]. Disponible en: <http://www.dipres.gob.cl> [1.1](#), [2.1](#)
- [14] DIVISIÓN DE POLÍTICA COMERCIAL E INDUSTRIAL. (2014). *Dinámica Empresarial. Brechas regionales y sectoriales de las pymes en Chile*. Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Gobierno de Chile. [2.3](#), [2.1](#)
- [15] EFQM. EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT. [En línea] [Fecha de consulta: 18 de Mayo de 2016] Disponible en: www.efqm.org (document), [2.15](#), [2.2.8](#), [2.16](#), [2.2.8](#), [2.17](#)
- [16] EL TÍO. [En línea] [Fecha de consulta: 9 de Mayo de 2016] Disponible en: www.eltio.cl [2.1.2](#)
- [17] EMEL CONTRERAS [En línea] [Fecha de consulta: 12 de Abril de 2016] Disponible en: <http://emelcontreras.blogspot.cl> [2.1.1](#)

- [18] EMOL [En línea] Ediciones Especiales de El Mercurio [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2015] Disponible en: <http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com>
- [19] EUSKALIT [En línea] [Fecha de consulta: 9 de Mayo de 2015] Disponible en: [http://www.euskalit.net/pdf. 2.2.2, 2.2.4](http://www.euskalit.net/pdf.2.2.2,2.2.4)
- [20] FELTREX S.A. [En línea] [Fecha de consulta: 10 de Mayo de 2016] Disponible en: www.fletrex.cl 2.1.2
- [21] FREDER, H., (2014). *Proyecto de diversificación de clientes para una Pyme de confecciones* [Memoria para optar a título de Ingeniero Civil Industrial] Universidad de Chile. Santiago, Chile. (document), 2.5
- [22] GESTIOPOLIS [En línea] [Fecha de consulta: 22 de Junio de 2015] Disponible en: www.gestiopolis.com/evolucion-de-la-calidad. 2.2.2, 1, 2, 3, 4, 5
- [23] GESTIOPOLIS [En línea] [Fecha de consulta: 04 de Octubre de 2016] Disponible en: www.gestiopolis.com/resistencia-al-cambio 4
- [24] GRZYNA, F., CHUA, R. & DEFEO, J., (2007). *Análisis y planeación de la calidad. Método Juran*. México: McGraw-Hill. 2.2.1
- [25] MARINA TEXTIL. [En línea] [Fecha de consulta: 9 de Mayo de 2016] Disponible en: www.marinatextil.net 2.1.2
- [26] INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, (2005). *Manual de Metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909*. Santiago, Chile. (document), 2.2.7, 2.2.8, 2.13, 2.14, 3.2.2, C.1
- [27] ISO. International Organization for Standardization. [En línea] [Fecha de consulta: 13 de Abril de 2016] Disponible en: www.iso.org/iso 2.1.1, 2.2.6
- [28] ISO. International Organization for Standardization. [En línea]. [Fecha de consulta: 8 de Septiembre de 2016]. Disponible en: www.iso.org/iso14001 2.1.1
- [29] ISO 9000, (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*. 2.2.1, 2.2.4

- [30] ISO 9001, (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.* (document), 2.1, 2.9
- [31] LA TERCERA [En línea] [Fecha de consulta: 05 de Abril de 2016] Disponible en: www.diario.latercera.com 2.1
- [32] LA TERCERA [En línea] [Fecha de consulta: 25 de Abril de 2016] Disponible en: www.diario.latercera.com A.1
- [33] MASTACHE, A., (2012). *Implantación del Modelo EFQM y su impacto en la competitividad de la empresa: Un análisis de casos de empresas localizadas en Asturias.* [Trabajo fin de Máster. Máster Universitario en Administración y de Dirección de empresas] Universidad de Oviedo. Oviedo, España. 2.1.1, 2.2.8, 2.2.8
- [34] MEMORIA CHILENA [En línea] [Fecha de consulta: 25 de Abril de 2016] Disponible en: www.memoriachilena.cl
- [35] MEWA. [En línea] [Fecha de consulta: 10 de Mayo de 2016] Disponible en: www.mewa.es 2.1.2
- [36] MIQUELES, A., (2011). *Diseño de un Sistema de Gestión de calidad para PYMES con el apoyo de herramientas de satisfacción al cliente basado en la norma NCh 2909:2004* [Memoria para optar a título de Ingeniero Comercial] Universidad Técnica Federico Santa María. Santiago, Chile. 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6
- [37] MONOGRAFIAS [En línea] [Fecha de consulta: 22 de Junio de 2015] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/sobre-calidad-total> 2.2.2
- [38] NIC - NIIF [En línea] [Fecha de consulta: 13 de Abril de 2016] Disponible en: <http://www.nicniif.org/home> 2.1.1
- [39] NORMA CHILENA 2909, (2004). *Sistemas de Gestión - Requisitos fundamentales para la gestión PYME.* (document), 2.10, 2.2.7
- [40] PROCALIDAD [En línea] [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2016] Disponible en: www.procalidad.cl 2.1.1, 3

- [41] RAE [En línea] Real Academia Española [Fecha de consulta: 7 de Mayo de 2015]
Disponible en: <http://buscon.rae.es> 2.2.1
- [42] REVISTA CERTIFICACIÓN [En línea] [Fecha de consulta: 15 de Abril de 2015] Disponible
en: <http://www.revistacertificacion.cl/norma-chilena-2909> 2.1
- [43] ROSSIGNOL S.A. [En línea] [Fecha de consulta: 10 de Mayo de 2016] Disponible
en: www.rchile.cl 2.1.2
- [44] SII. Servicios de Impuestos Internos. [En línea] [Fecha de consulta: 15 de Abril de
2015] Disponible en: <http://www.sii.cl/estadisticas> 1.1, 2.1, 2.2
- [45] SOFOFA. Sociedad del Fomento Fabril. [En línea] [Fecha de consulta: 20 de Abril de
2016] Disponible en: www.sofofa.cl/informacion-economica (document), 2.1, 2.2,
2.3
- [46] SUÑÉ, A., GIL, F. & ARCUSA, I., (2004). *Manual práctico de diseño de sistemas
productivos*. Ediciones Díaz de Santos. (document), 2.4, D.1
- [47] TARÍ, J., LÓPEZ, M. & MOLINA, J., (2007). El proceso de autoevaluación según el
modelo EFQM en una Pyme. *Investigaciones europeas de dirección y economía
de la empresa*, 13, 202 - 216 [En línea] [Fecha de consulta: 24 de Mayo de 2016]
Disponible en: www.dialnet.unirioja.es (document), 2.2.8, 2.18
- [48] TERRA [En línea] [Fecha de consulta: 1 de Noviembre de 2015] Disponible en:
<http://economia.terra.cl>

A | Industria Textil

A.1. Historia

La industria textil chilena tiene sus orígenes en el trabajo telar de los pueblos indígenas del país. Durante el siglo XIX y comienzos del XX comenzaron a desarrollarse pequeñas industrias textiles que tendrían su apogeo a mediados del siglo, con el aporte fundamental de trabajadores extranjeros. Sin embargo, como la mayoría de las telas y paños continuaban siendo importados desde Europa, se continuaba postergando el desarrollo de una industria textil nacional. Esta situación cambia después de la Gran Depresión de 1930, ya que tras esta crisis financiera la economía nacional se volvió proteccionista, y buscó fomentar el crecimiento hacia adentro del país. Las nuevas políticas económicas impulsaron la expansión de una industria textil moderna y nacieron así fábricas textiles en manos de inmigrantes extranjeros.

En la década del 60, específicamente el año 1965 la producción textil representó un 17,9 % de la actividad industrial y el sector de vestuario llegó a satisfacer el 97 % de las necesidades nacionales(32). La industria textil llegó en auge a la década de los 70. Sin embargo, la situación comienza a cambiar con la rebaja de aranceles y la suscripción de los acuerdos comerciales, que comenzaron a liberalizar el mercado y a facilitar la entrada de nuevos productos, especialmente del mercado asiático donde la fuerte competencia china se hizo más patente a mediados de la década del 2000. Entre 1995 y diciembre de 2005 la industria textil había perdido 50 mil puestos de trabajo (32).

Gran parte de las fábricas textiles debieron cerrar sus puertas, y sus empresarios se vieron presionados a transformarse en importadores textiles y de vestuario, para poder sobrevivir al

interior del mercado nacional e internacional.

A.2. Actualidad

El Producto Interno Bruto (PIB) expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda de un país (o Estado, o región) durante un período de tiempo. En Chile el PIB se compone de las siguientes actividades productivas:

- Agropecuario.
- Pesca.
- Minería.
- Industria Manufacturera.
- Electricidad, gas y agua.
- Construcción.
- Comercio, restaurantes y hoteles.
- Transporte.
- Comunicaciones.
- Servicios financieros.
- Servicios empresariales.
- Servicios de vivienda.
- Servicios personales.
- Administración pública.
- Impuesto al valor agregado (IVA).
- Derechos de importación.

Actividad	Porcentaje
Agropecuario	2,34 %
Pesca	0,46 %
Minería	8,72 %
Industria Manufacturera	10,71 %
Electricidad, gas y agua	2,77 %
Construcción	7,71 %
Comercio, restaurantes y hoteles	10,63 %
Transporte	5,14 %
Comunicaciones	1,39 %
Servicios financieros	4,80 %
Servicios empresariales	13,90 %
Servicios de vivienda	5,25 %
Servicios personales	12,27 %
Administración pública	4,74 %
Impuesto al valor agregado	8,62 %
Derechos de importación	0,54 %

Tabla A.1: Porcentaje de las actividades económicas en el PIB del país. Último trimestre año 2015. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central (5).

Dentro de la Industria Manufacturera se incluye la elaboración de materias primas, productos semi-terminados y productos terminados, los cuales abastecen el mercado interno y externo. Dentro de esta clasificación se encuentran las siguientes actividades:

- Alimentos.
- Bebidas y tabaco.
- Textil, prendas de vestir y cuero.
- Madera y muebles.
- Celulosa, papel e imprentas.

- Refinación del petróleo.
- Química, caucho y plástico.
- Minerales no metálicos y metálica básica.
- Productos metálicos, maquinaria y equipos y otros.

Actividad	Porcentaje
Alimentos	2,64 %
Bebidas y tabaco	1,52 %
Textil, prendas de vestir y cuero	0,18 %
Madera y muebles	0,56 %
Celulosa, papel e imprentas	1,32 %
Refinación del petróleo	0,90 %
Química, caucho y plástico	1,26 %
Minerales no metálicos y metálica básica	0,43 %
Productos metálicos, maquinaria y equipos y otros	1,90 %
Total Industria Manufacturera	10,71 %

Tabla A.2: Desglose del porcentaje de las actividades económicas de la Industria Manufacturera en el PIB del país. Último trimestre año 2015. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central (5).

B | Organigrama

A continuación se presenta el organigrama de la empresa, el cuál fue actualizado el año 2014. Sin embargo, se hicieron unos cambios de acuerdo a cómo está compuesta la empresa en la actualidad.

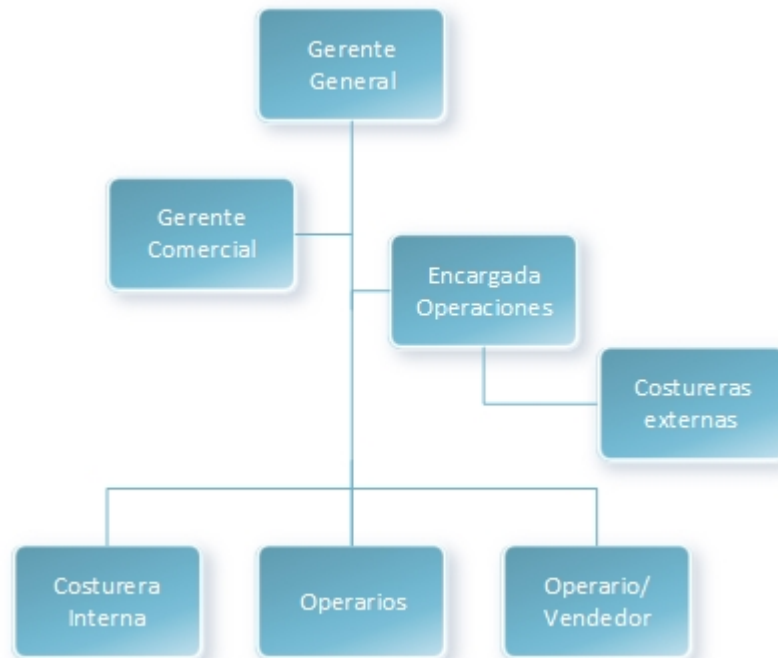


Figura B.1: Organigrama de REHUCE. Fuente: Elaboración propia.

C | Lista de Chequeo

A continuación se exponen algunos extractos de la lista de chequeo realizada para el diagnóstico de la Norma NCh 2909.

Verificador 1		
Documento que describa el sistema de gestión		
Item	SI/NO	Observaciones
Documento que describa el sistema de gestión		
Verificador 2		
Cada procedimiento documentado debe contener al menos: título, el código de identificación si es necesario, el responsable de la elaboración y aprobación, la numeración de las pags, el num total de pags, la lista de distribución y la fecha de aprobación		
1. Documentos con descripción del sistema de gestión (4.2.1)		
2. Documento que contiene el procedimiento para recepcionar reclamos y tomar acciones en relación a ellos. Este procedimiento debe definir un responsable a cargo de esta actividad y la forma de asignación de responsables específicos por cada reclamo (7.2.2)		
3. Documento que contiene los activos fijos y circulantes a resguardar, criterio de selección de estos activos, acciones de resguardo y su justificación (9.3)		
Verificador 3		
Lista de documentos controlados conteniendo como mínimo: título, código de identificación, si lo tuviera y fecha de aprobación		
Item	SI/NO	Observaciones
Lista de documentos controlados, que contiene:		
Título		
Código de identificación		
Fecha de aprobación		
Verificador 1		
Documento con el procedimiento que indique como asegura el cumplimiento con cada punto del requisito y el responsable		
Item	SI/NO	Observaciones
1. Documento con el procedimiento para cumplir con letras a) a e)		
2. Documento contiene:		
Procedimiento y responsable para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.		
Procedimiento y responsable para que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables y estén disponibles.		
Procedimiento y responsable para que los documentos de origen externo se identifiquen, archiven y mantengan		
Procedimiento y responsable para prevenir el uso de documentos obsoletos		
Procedimiento y responsable para asegurar que los documentos sean distribuidos al personal que corresponda y se mantengan registros de dicha distribución.		

Verificador 1:		
Documento escrito de la estrategia, que debe contener objetivos estratégicos, indicadores de logro, hitos, metas asociadas y una periodicidad de revisión. Además, este documento debe contener la información que sustenta la estrategia: información del entorno e información interna de la empresa. Esta corresponde a descripción de su mercado objetivo, de sus competidores, de la industria a la cual pertenece, de la oferta de valor y sus capacidades internas.		
Item	SI/NO	Observaciones
1. Documento escrito con la estrategia (resultados del proceso estratégico) que contiene:		
a) Clientes y productos		
b) Oferta de valor		
c) Objetivos estratégicos		
d) Indicadores de logro		
e) Metas		
f) Hitos		
g) Periodicidad de revisión		
2. Documento escrito con la sustentación de la estrategia (antecedentes), que contiene:		
a) Información del mercado objetivo: quiénes son, qué productos/servicios compran, requisitos del mercado objetivo.		
b) Información de sus competidores: quiénes son, productos que ofrecen, canales de distribución, precios, identificación de los principales.		

Verificador 2:		
Responsables de las revisiones en conocimiento de su labor y del estado de avance de los planes de acción.		
Periodicidad o hito de revisión del cumplimiento de los objetivos estratégicos		
Acciones ya ejecutadas y en ejecución para alcanzar los objetivos estratégicos		
Decisiones o acciones surgidas de las revisiones.		
Periodicidad o hito de revisión del cumplimiento de las metas establecidas en los planes		
Acciones ya ejecutadas y en ejecución para alcanzar los objetivos del plan de acción		
Decisiones o acciones surgidas de las revisiones		

Verificador 1		
Documento que contiene el procedimiento para recepcionar reclamos y tomar acciones en relación a ellos. Este procedimiento debe definir un responsable a cargo de esta actividad y la forma de asignación de responsables específicos por cada reclamo.		
item	SI/NO	Observaciones
Existe documento con procedimiento para recepcionar reclamos y tomar acciones en relación		
El documento contiene:		
Forma de asignación de responsables específicos por cada reclamo.		
Verificador 2		
Formulario de registro para la recepción y documentación de los reclamos (por ejemplo un libro de reclamos)		
Formulario de registro para la recepción y documentación de los reclamos		

Verificador 1:		
Documento con el procedimiento para identificar y acceder a todos aquellos requisitos relativos a los temas tributarios y contables que le sean aplicables.		
Item	SI/NO	Observaciones
Existe documento con procedimiento para identificar y acceder a todos aquellos requisitos relativos a los temas tributarios y contables que le sean aplicables.		
El documento contiene:		
Acciones a realizar para identificar y acceder a todos aquellos requisitos que le sean aplicables.		
Periodicidad de ejecución de la acción para identificar y acceder a todos aquellos requisitos que le sean aplicables.		
Verificador 2:		
Documento(s) con información acerca de los requisitos actualizados relativos a los temas tributarios y contables que le sean aplicables.		
Existe(n) documento(s) con información de los requisitos actualizados relativos a los temas tributarios y contables que le sean aplicables.		
Verificador 1:		
Documento que contiene los activos fijos y circulantes a resguardar, criterio de selección de estos activos, acciones de resguardo y su justificación, y responsable a cargo de esta labor.		
Item	SI/NO	Observaciones
Documento que contiene:		
Procedimiento de resguardo para los activos fijos y circulantes seleccionador.		
Justificación de las acciones de resguardo		
Criterios de selección de los activos a resguardar		
Responsable		
Verificador 2:		
Evidencias que resguarda sus activos de acuerdo al nivel de riesgo y relevancia de éstos para la empresa (por ej existencia de cajas fuertes, registros de pagos de seguros). En el caso de activos fijos con plan de mantención deben existir los registros de las mantenciones ejecutadas. Estas evidencias deben ser coherentes con lo indicado en el documento.		
Evidencia de resguardo de los activos.		
<i>Se debe seleccionar algunos activos y chequearles sus acciones de resguardo</i>		
Verificador 1		
Documento actualizado con los requisitos de compra de las materias primas, insumos y/o servicios principales, incluyendo el criterio utilizado para definir cuales son los que la empresa ha identificado como principales.		
Item	SI/NO	Observaciones
Documento que contiene:		
a. Materias primas e insumos principales		
b. Criterio utilizado para definir estas materias primas e insumos principales		
c. Requisitos de compra de cada producto principal (incluyendo aspectos técnicos y		
d. Método de compra incluyendo los usuarios de la información de los requisitos de compra.		
e. listado de proveedores para estas materias primas e insumos principales		

Figura C.1: Extracto de listas de chequeos utilizadas en el diagnóstico. Fuente: Elaboración propia basada en "Manual de Metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909"(26).



D | Pauta informe de diagnóstico

1.- RESUMEN EJECUTIVO

En no más de 2 - 3 páginas elaborar un Resumen Ejecutivo comentando, los principales temas desarrollados en el Informe.

1.1.-Antecedentes de la Empresa

Razón social, giro, principales socios, historia de la empresa, infraestructura con que cuenta, trabajadores.

1.2.- Antecedentes operacionales y comerciales de la empresa

Productos que elabora y/o comercializa, tecnología y procesos utilizados, posicionamiento en el mercado, clientes y proveedores más importantes, información de ventas de los últimos años, entre otros antecedentes.

1.3.-Situación Financiera de la Empresa:

Análisis de la situación financiera de la empresa.

1.4.-Requisitos de gestión logrados por la empresa, en relación con la Norma

1.5.-Brechas detectadas y razones de las brechas

1.6.-Conclusiones y recomendaciones

2. ANTECEDENTES OPERACIONALES Y COMERCIALES DE LA EMPRESA

Entregar información sobre procesos productivos y tecnologías utilizadas, productos elaborados, clientes y proveedores principales.

Presentar cuadros resúmenes de ventas por productos.

3. SITUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA

Adjuntar cuadro evaluación financiera empresa

Análisis de indicadores financieros, al menos nivel de endeudamiento; rentabilidad; eficiencia y liquidez de la empresa.

4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

Elementos de la norma, requisitos de gestión y sus estados. (Completar Lista de Chequeo correspondiente al requisito 4.1 de la norma)

Requisitos de gestión no logrados, sus brechas y su justificación.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXO

Listas de chequeo aplicadas.

Figura D.1: Pauta para realizar informe de diagnóstico. Fuente: Manual de metodologías de Diagnóstico e Implementación Norma NCh 2909 (46)