

**Propuesta para el Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO
9001:2015, para la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría Sucursal Colombia S.A.**

Anataly Díaz Fula

Diana Maribel Panchalo Ibáñez

Paola Andrea Calderón Rojas

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ingeniería

Especialización en Gerencia de la Calidad

Bogotá, D.C.

2021

Propuesta para el Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, para la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría Sucursal Colombia S.A.

Anataly Díaz Fula

Diana Maribel Panchalo Ibáñez

Paola Andrea Calderón Rojas

Director

Hernando Camacho Camacho

Trabajo para optar por el título de Especialista en Gerencia de la Calidad

Universitaria Agustiniiana

Facultad de Ingeniería

Especialización en Gerencia de la Calidad

Bogotá, D.C.

2021

Agradecimiento y dedicatorias

Agradecemos a Dios por permitirnos continuar y brindarnos los recursos, conocimientos, profesores que nos guiarán en el desarrollo de este proyecto.

El proyecto es el resultado de una recopilación de diferentes fuentes y una larga trayectoria que fue lo suficientemente enriquecedora para permitirnos continuar sin claudicar, por esto mismo es dedicado a todas las personas que de alguna forma son parte de la culminación exitosa de esta etapa.

El agradecimiento muy a flor de piel, con el alma mater, cada maestro, cada compañero de clases y todas aquellas maravillosas experiencias que han logrado un crecimiento personal y profesional.

Resumen

Las empresas que buscan la mejora continua y las ventajas competitivas, en sus productos o servicios, deben tener muy claro que para alcanzar altos estándares deben estar orientados a desarrollar un documento de Sistema de Gestión de la Calidad.

El surgimiento de la calidad se da en los primeros momentos, como un sistema de gestión empresarial, guiado a la producción, donde su objetivo principal era ajustar los servicios o productos, con el fin de abaratar costos manteniendo la semejanza y estandarización establecida por la empresa.

Este trabajo propone un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001: 2015, donde se encuentra el Sistema de Gestión que incluye: proceso, identificación, organización y una fase de seguimiento y mejora continua.

El Proyecto surge como necesidad de SIGA Ingeniería SAS con el fin de establecer un diseño del sistema de gestión de calidad para mejorar y estandarizar los procesos dentro de la compañía, generando aumento en el poder de licitación y tener mayor competitividad en el mercado.

De acuerdo con esto se desarrolla un plan de trabajo para establecer el diseño del sistema de gestión de calidad fundamentado en la ISO 9001:2015 donde se explicarán cada etapa

Palabras clave: Sistema de gestión de la calidad, Calidad, Mejora continua, ISO 9001: 2015, Seguimiento y control.

Abstract

Companies seeking continuous improvement and competitive advantages in their products or services must be very clear that in order to achieve high standards they must be oriented to develop a Quality Management System document.

The emergence of quality is given in the first moments, as a business management system, guided to production, where its main objective was to adjust the services or products, in order to reduce costs while maintaining the similarity and standardization established by the company.

This work proposes a Quality Management System based on ISO 9001: 2015, where the Management System includes: process, identification, organization and a monitoring and continuous improvement phase.

The Project arises as a need of SIGA Ingeniería SAS in order to establish a design of the quality management system to improve and standardize the processes within the company, generating increase in the bidding power and have greater competitiveness in the market.

Accordingly, a work plan is developed to establish the design of the quality management system based on ISO 9001:2015 where each stage will be explained.

Key word: Quality management system, Quality, Continuous improvement, ISO 9001: 2015, Monitoring and control.

Tabla de contenidos

Introducción.....	22
1. Identificación del problema.....	23
1.1. Caracterización de la empresa.....	23
1.1.1. Portafolio de servicios.....	24
1.1.2. Misión.....	26
1.1.3. Visión.....	26
1.1.4. Valores corporativos.....	26
1.1.5. Estructura organizacional.....	27
1.2. Descripción del problema.....	28
1.3. Formulación del problema.....	30
2. Justificación.....	31
3. Objetivos.....	34
3.1. Objetivo general.....	34
3.2. Objetivos específicos.....	34
4. Marco Referencial.....	35
4.1. Antecedentes de investigación.....	35
4.2. Marco teórico.....	35
4.2.1. Concepto de calidad.....	35
4.2.2. Breve historia norma ISO.....	37
4.2.3. ISO 9001.....	37
4.2.4. Norma NTC-ISO 9001:2015.....	40
4.2.5. Diferencias en la estructura de ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.....	41
4.2.6. Teoría sistémica.....	42
4.2.7. Philip B. Crosby.....	42
4.2.8. Principios básicos acerca de la calidad.....	43
4.2.9. Edwards Deming.....	43
4.3. Marco conceptual.....	44
4.4. Marco legal.....	46

4.4.1. Ley 590 de 2020.	46
4.4.2. Decreto 957 del 05 junio de 2019.....	47
4.4.3. Decreto 1510 de 2013.....	47
4.4.4. Enfoque basado en procesos.....	48
4.4.5. Ciclo PHVA.....	49
5. Marco metodológico.....	51
5.1. Tipo de investigación	51
5.2. Método de investigación.....	51
5.2.1. Método deductivo.	51
5.2.2. Método de observación.....	51
5.3. Fuentes de información	52
5.3.1. Fuentes primarias.....	52
5.3.2. Fuentes secundarias.....	52
5.4. Variables de investigación.....	52
5.5. Hipótesis	52
5.6. Tamaño poblacional y muestra.....	52
5.7. Proceso metodológico	56
6. Modelo basado en diseño y gestión de procesos	57
6.1. Mapa de proceso	57
6.1.1. Definición de proceso.....	57
6.1.2. Gestión por procesos.	57
6.1.3. Fundamentación teórica.....	57
6.2. Caracterización de procesos	58
6.2.1. Procesos estratégicos.....	59
6.2.2. Gestión HSEQ.	59
6.2.3. Procesos de apoyo.	59
6.2.4. Gestión Administrativa y financiera.....	59
6.2.5. Gestión comercial.....	60
7. Modelo basado en el neuromarketing.....	61
7.1. Historia	61

7.2. Tipo de estudio	62
7.2.1. Producto/ Servicio.	62
7.2.2. Precio.	63
7.2.3. Promoción.	63
7.2.4. Posicionamiento.	63
7.2.5. Plaza.	63
7.2.5. Presencia.	64
7.2.6. Productividad.	66
7.2.7. Personas.	67
7.2.8. Filosofía que aplica en el marketing social.	68
8. Modelo basado en la excelencia directiva	69
8.1. Objetivo	69
8.2. Historia	70
8.2.1. Concepto de excelencia.	70
8.3. Modelo EFQM.	70
8.4. Aplicación del Modelo EFQM	74
8.5. Autoevaluación	74
8.5.1. Bloque de características generales.	75
8.6. Bloque para el criterio liderazgo del modelo.	77
8.6.1. Análisis criterio liderazgo.	78
8.7. Bloque para el criterio estrategia y planificación del modelo	78
8.7.1. Análisis criterio estrategia y planificación.	80
8.8. Bloque para el criterio calidad de la dirección comercial del modelo.	80
8.8.1. Análisis criterio calidad de la dirección comercial.	81
8.9. Bloque para el criterio gestión del personal del modelo	81
8.9.1. Análisis criterio calidad de la gestión del personal.	83
8.10. Bloque para el criterio gestión de recursos del modelo.	83
8.10.1. Análisis criterio gestión del recurso.	84
8.11. Bloque para el criterio gestión de la información del modelo.	85
8.12. Bloque para el Sistema de calidad y procesos del modelo	87

8.12.1. Análisis criterio calidad y procesos.....	88
8.13. Bloque para el resultado de satisfacción del cliente del modelo	89
8.13.1. Análisis criterio satisfacción del cliente.	90
8.14. Bloque para el resultado de la satisfacción de la dirección comercial del modelo	90
8.14.1. Análisis criterio satisfacción de la dirección comercial	92
8.15. Bloque para el criterio resultado de la satisfacción del personal del modelo.....	92
8.15.1. Análisis Criterio Satisfacción del personal.....	93
8.16. Bloque para el criterio resultados comerciales y empresariales del modelo	93
8.16.1. Análisis criterio comerciales y empresariales.	95
8.17. Resultado	95
9. Modelo basado en la verificación Estratégica de la calidad.....	97
9.1. Gestión de calidad	97
9.2. Elementos fundamentales de la gestión de calidad	98
9.3. Norma ISO 19011.....	99
9.4. ISO 19011:2018, la nueva guía de auditoria para auditar los sistemas de gestión de las organizaciones.....	99
9.5. Alcance	99
9.6. Aplicabilidad de la norma ISO 19011:2018.....	100
9.7. Principales Cambios de la norma ISO 19011	100
9.8. Conceptos de auditoria.	101
9.9. Auditoría según ISO 90011	101
9.10. Normativas que rigen los programas de auditoría en Colombia	102
9.11. Conceptos claves	103
9.12. Fases de la auditoria	107
9.13. Ciclo PHVA en la auditoria.....	107
9.14. Contenido plan de auditoria.....	109
9.15. Programa de auditoria.....	109
9.16. Lista de verificación o chequeo	110
9.17. Pasos para una auditoría Interna de calidad efectiva.....	110
9.18. Reunión de apertura.....	113

9.19. Verificación de la información	115
9.20. Generación de hallazgos de la auditoría	117
9.21. Informe de auditoría	117
9.22. Reunión de cierre.....	118
10. Modelo basado en calidad y responsabilidad social.....	121
10.1. Objetivo	121
10.2 Conceptos claves	121
10.3. Marco conceptual	123
10.3.1. Definición responsabilidad social.....	123
10.3.2. Definición de responsabilidad social del ISO 26000.	124
10.3.3. Responsabilidad social empresarial (RSE).....	124
10.4. Historia	125
10.4.1. Antecedentes.....	125
10.4.2. Norma ISO 26000.....	126
10.4.3. Visión esquemática General de la norma ISO 26000.....	127
10.4.4. Beneficios al implementar ISO 26000.....	129
10.4.5. Contenido de la norma.....	130
10.5. Concepto legal	130
10.5.1. Principios de la RSE.....	130
10.5.2. ICONTEC.....	132
10.5.3. Norma internacional SA8000- SAI (Social Accountability Internacional).....	132
10.5.4. Normas AA1000.....	133
10.6. Contexto Colombiano de RSE.....	134
10.7. Partes interesadas.....	134
10.7.1. Definición.	134
10.7.2. Involucramiento con las partes interesadas.	135
10.8. Plan de responsabilidad social.....	135
10.8.1. ¿Qué es un Plan de RSE?	136
10.9. Resultado	136
11. Modelo basado en Calidad, Competitividad e Innovación.....	138

11.1. Objetivo	139
11.2 Conceptos claves	139
11.3. Competitividad	142
11.3.1. ¿Qué es la competitividad?.....	142
11.3.2. Competitividad en el ámbito empresarial.	143
11.3.3. Estrategias y elementos de competitividad.....	143
11.3.4. Elementos claves para la competitividad en la organización.	143
11.3.5. ¿Qué es Innovación?.....	145
11.4. Antecedente legal	148
11.4.1. Política Colombiana para el emprendimiento.	148
11.5. Historia	149
11.5.1. ¿Qué es un modelo de negocio?	149
11.5.2. Contexto Colombiano sobre innovación.	150
11.5.3. Innovación en Colombia.....	151
11.5.4. ¿Cómo está Colombia en patentes en comparación con otros países?.....	153
11.5.5. Colombia y las patentes.....	153
11.6. Modelo Canvas.....	154
11.6.1. Bloques del modelo Canvas.	155
11.6.2 Concepto del modelo.....	158
11.6.3. Aplicación del modelo canvas, para la innovación y la competitividad.	158
11.7. Modelo Canvas aplicado a la organización siga ingeniería y consultoría Colombia	159
12. Modelo basado en las herramientas de medición y seguimiento.....	160
12.1. Marco teórico.....	160
12.2. Beneficios de medir.....	161
12.1.1. Medir es seguridad.	161
12.1.2. Medir es eficiencia.....	161
12.1.3. Medir es desarrollo.	161
12.3. Medición y seguimiento en la ISO 9001:2015	162
12.4. Importancia del seguimiento y medición para un SGC.....	162
12.5. El seguimiento y la medición. Diferencias en ISO 9001:2015.....	162

12.6. Utilizar el seguimiento y medición efectiva para ofrecer satisfacción al cliente	163
12.7. Técnicas y Herramientas para el análisis de datos	163
12.7.1. Histograma.	163
12.7.2. Diagrama de Pareto.	164
12.7.3. Gráficos de control.	165
12.7.4. Diagrama de dispersión.	166
12.8. Herramientas avanzadas	167
12.8.1. Inspección por muestreo para aceptación (MS 105D).....	167
12.8.2. Conceptos fundamentales.	167
12.8.3. Niveles de severidad.	169
12.8.4. ¿Los 5 por qué?	171
12.8.5. Toma de decisiones.	172
12.9. Indicadores de gestión	173
12.9.1. ¿Qué es un indicador?	173
12.9.2. Características de los indicadores.....	173
12.9.3. Beneficios de los indicadores.	174
12.9.4. Tipos de indicadores.....	175
12.9.5. Tipos.	175
12.9.6. Pasos para construir un indicador.....	176
12.9.7. Objetivos de los indicadores de gestión.	177
13. Modelo basado en la mejora continua	181
13.1. ISO 9001 2015.....	182
13.2. Historia	183
13.3. ¿Qué es mejora continua?.....	184
13.4. Ciclo de mejora continua.....	185
13.5. Beneficios de contar con prácticas de mejora continua.....	185
13.6. Entrega de resultados.....	187
13.7. Organigrama	187
13.8. Política de calidad de SIGA	188
13.8.1. Compromisos.....	188

13.9. Objetivos de calidad de SIGA	189
13.10. Tablero de indicadores o dashboards	189
13.10.1. Diseño de indicadores.....	190
13.11. Diagnostico Lean.....	194
13.11.1 Comunicación y cultura.....	194
13.11.2. CMR.	195
13.11.3. Sistemas visuales.....	196
13.11.4. Estandarización del trabajo.....	197
13.11.5. Mejora continua.....	198
13.11.6. Flexibilidad operacional.	199
13.11.8. SMED.	201
13.11.9. TPM.....	202
13.11.10. Pull System.....	203
13.11.11. Balanceado.....	204
13.11.12 Resultado global.	205
14. Consultoría organizacional – comunicación gerencial.....	208
14.1. Enfoque de gestión de comunicaciones.....	208
14.2. Restricciones de la gestión de comunicaciones.....	208
14.3. Requisitos de comunicación con las partes interesadas.....	209
14.3.1. Frecuencia.....	209
14.3.2. Métodos de comunicación.....	210
14.4. Roles	210
14.5. Directorio del equipo del proyecto	210
14.6. Métodos y tecnologías de comunicación.....	212
14.7. Matriz de comunicaciones	212
14.8. Diagrama de flujo de comunicación.....	214
14.9. Directrices para reuniones	215
14.10. Estándares de comunicaciones	217
14.10.1. Partes interesadas internas.....	217
14.11. Proceso de escalamiento de comunicación.....	219

14.11.1. Riesgos potenciales por fallas en la comunicación.	220
14.12. Glosario de terminología de la comunicación	224
Conclusiones.....	227
Referencias	229

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación de oficinas administrativas de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A 2020. ..	23
Figura 2. Sede Bogotá de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A	24
Figura 3. Portafolio de servicios de la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia	25
Figura 4. Organigrama de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia.....	28
Figura 5. Árbol de problema SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia	29
Figura 6. Norma Centrada en el Cliente.....	32
Figura 7. Evolución de la ISO 9000.....	38
Figura 8. Cronografía de la norma ISO 9000.....	39
Figura 9. Estructura de la Norma 9001:2015, comparada con la anterior Principios de la Calidad	40
Figura 10. Lo nuevo de la ISO 9001:2015	42
Figura 11. Requisitos y propósitos de los procesos SGC 2020.....	43
Figura 12. Representación esquemática de un proceso.....	49
Figura 13. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA, 2008	50
Figura 14. Mapa de Procesos, 2020	58
Figura 15. Proyección de Ventas.....	63
Figura 16. Plaza.....	64
Figura 17. Presencia	64
Figura 18. Ventas Empresas Vs Ventas.	66
Figura 19. Rentabilidad	67
Figura 20. Ilustración de los Conceptos Fundamentales de Excelencia en el modelo de EFQM. .	71
Figura 21. Ilustración Estructura del Modelo EFQM	71
Figura 22. Objetivos Metodología REDER.	73
Figura 23. Ilustración gráfica puntaje Liderazgo	77
Figura 24. Ilustración gráfica Criterios de Liderazgo	78
Figura 25. Puntaje obtenido estrategia y planificación	79
Figura 26. Criterios de estrategia	79

Figura 27. Puntaje calidad de la dirección comercial.....	80
Figura 28. Criterios de calidad	81
Figura 29. Puntaje gestión del personal	82
Figura 30. Criterio gestión del personal	82
Figura 31. Puntaje Gestión del Recurso	83
Figura 32. Criterio gestión del recurso.....	84
Figura 33. Puntaje gestión de la información.....	85
Figura 34. Criterio Gestión de la Información. Parte 1	86
Figura 35. Criterio Gestión de la Información. Parte 2	86
Figura 36. Criterio Gestión de la Información. Parte 3	87
Figura 37. Puntaje sistema de calidad y procesos	88
Figura 38. Criterio de calidad y procesos.....	88
Figura 39. Puntaje Satisfacción del cliente	89
Figura 40. Criterio Satisfacción del cliente	90
Figura 41. Puntaje satisfacción de la dirección comercial	91
Figura 42. Criterio satisfacción de la dirección comercial.....	91
Figura 43. Puntaje satisfacción del personal	92
Figura 44. Criterio Satisfacción del personal	93
Figura 45. Puntaje comercial y empresarial	94
Figura 46. Criterios comerciales y empresariales	94
Figura 47. Porcentaje de participación Modelo EFQM	96
Figura 48. Cambios de la norma ISO 19011:2012 Vs ISO 19011:2018.....	100
Figura 49. Fases de la Auditoria.....	107
Figura 50. Aplicación del ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar, para la gestión de un programa de auditoría.....	108
Figura 51. Plan de auditoria	109
Figura 52. Realización de la Auditoria.....	112
Figura 53. Reunión de apertura auditoría.....	113
Figura 54. Verificación de la información de auditoría	115
Figura 55. Visión General del Proceso.....	116

Figura 56. Informe de auditoría.....	117
Figura 57. Reunión de cierre auditoría.....	118
Figura 58. Responsabilidad Social Empresarial.....	124
Figura 59. Visión de la Norma ISO 26000.....	128
Figura 60. Estructura de la Norma ISO 26000.....	130
Figura 61. RSE en Colombia.....	134
Figura 62. Ejemplo partes interesadas.....	135
Figura 63. Pasos para crear un proyecto RSE. ¿Cómo crear un proyecto eficiente de RSE en 10 pasos?	136
Figura 64. Competitividad.....	142
Figura 65. Innovación	145
Figura 66. Diagrama del proceso de Innovación.....	147
Figura 67. Ranking de Colombia ante el mundo.....	151
Figura 68. Ranking de Patentes.....	153
Figura 69. Lienzo Canvas.....	154
Figura 70. Marco Conceptual Modelo Canvas.....	158
Figura 71. Seguimiento y medición	161
Figura 72. Medición del peso.....	164
Figura 73. Diagrama de Pareto.....	165
Figura 74. Gráfico de control	166
Figura 75. Diagrama de dispersión	167
Figura 76. Muestreo por atributos	169
Figura 77. AMFE	170
Figura 78. Diagrama de pescado.....	171
Figura 79. 5 porque.	172
Figura 80. Toma de decisiones.....	173
Figura 81. Indicadores.....	174
Figura 82. Indicadores de gestión de calidad	175
Figura 83. Indicadores.....	177
Figura 84. ¿Cómo crear indicadores de gestión?	179

Figura 85. 5 pasos para la elaboración de indicadores	180
Figura 86. Ciclo PHVA.....	181
Figura 87. ISO 9001:2015.....	182
Figura 88. 14 Puntos de Deming.....	183
Figura 89. Mejora continua	184
Figura 90. Ciclo mejora continua.....	185
Figura 91. Organigrama propuesto a SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia.	188
Figura 92. Planeación Estratégica Organizacional.....	190
Figura 93. Presentación gráfica del resultado obtenido en comunicación y cultura.....	194
Figura 94. Presentación Gráfica del resultado obtenido en CMR, de la Organización objeto de estudio	195
Figura 95. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Sistemas Visuales, de la Organización objeto de estudio.....	196
Figura 96. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Estandarización del Trabajo, de la Organización objeto de estudio	197
Figura 97. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Mejora Continua, de la Organización objeto de estudio.....	198
Figura 98. Presentación gráfica del resultado obtenido en flexibilidad operacional, de la Organización objeto de estudio	199
Figura 99. Presentación gráfica del resultado obtenido en Herramienta Poka yoke, de la Organización objeto de estudio	200
Figura 100. Presentación gráfica del resultado obtenido en SMED, de la organización objeto de estudio	201
Figura 101. Presentación gráfica del resultado obtenido en TPM, de la Organización objeto de estudio	202
Figura 102. Presentación gráfica del resultado obtenido en Pull system, de la Organización objeto de estudio.....	203
Figura 103. Presentación gráfica del resultado obtenido en Balanceado, de la Organización objeto de estudio.....	204

Figura 104. Presentación gráfica del resultado global, del Autodiagnosis aplicado en la Organización objeto de estudio206

Figura 105. Restricciones de la comunicación.....209

Figura 106. Flujograma214

Lista de tablas

Tabla 1. Estructura ISO 9001:2015	32
Tabla 2. Diferencia ISO 9001:2008 Vs ISO 9001:2015.....	41
Tabla 3. Perfiles SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.....	53
Tabla 4. Muestra poblacional	55
Tabla 5. Muestra oblacional presencia	65
Tabla 6. Productividad	66
Tabla 7. Personas.....	67
Tabla 8. Datos de contacto de la empresa	75
Tabla 9. Características generales de la empresa	76
Tabla 10 Puntuación obtenida del criterio liderazgo.....	77
Tabla 11.Puntuación obtenida del criterio estrategia y planificación.....	78
Tabla 12.Puntuación obtenida del criterio calidad de la dirección comercial	80
Tabla 13.Puntuación obtenida del criterio gestión del personal	81
Tabla 14.Puntuación obtenida del criterio gestión del recurso.....	83
Tabla 15.Puntuación obtenida del criterio gestión de la información	85
Tabla 16.Puntuación obtenida para el sistema de calidad y procesos	87
Tabla 17. Puntuación obtenida para satisfacción del cliente	89
Tabla 18. Puntuación obtenida para satisfacción de la dirección comercial	90
Tabla 19. Puntuación obtenida para resultado de la satisfacción del personal.....	92
Tabla 20. Puntuación obtenida para resultado comercial y empresarial	93
Tabla 21. Tipos distintos de auditoría	102
Tabla 22. Características de un auditor	105
Tabla 23. Tipos de procesos	189
Tabla 24. Objetivos de calidad, con relación a la política de la calidad.....	191
Tabla 25. Autodiagnóstico aplicado a SIGA Ingeniería y Consultoría S.A Resultado global	205
Tabla 26. Directorio del equipo del proyecto	211
Tabla 27. Matriz de comunicaciones.....	213
Tabla 28. Explicación flujograma	215
Tabla 29. Matriz de escalamiento de una crisis.....	223

Lista de Anexos

Ver Anexo A. Caracterización de los procesos.....	60
Ver anexo B. Cuestionario.....	76
Ver Anexo C. Plan de Auditoria que le aplicamos a la compañía objeto de estudio.....	109
Ver Anexo D. Programa de Auditoría, aplicado a la compañía objeto de estudio.....	110
Ver Anexo E. Lista Chequeo, aplicado en la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.....	110
Ver Anexo F. Acta Apertura en la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.....	115
Ver Anexo G. Informe de la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.....	118
Ver Anexo H. Partes Interesadas aspectos N/P.....	135
Ver Anexo I. Plan de responsabilidad social empresarial.....	136
Ver Anexo J Modelo Canvas, aplicado a la organización objeto de estudio.....	159
Ver Anexo K. Matriz de indicadores.....	193
Ver Anexo L. Hoshin Kari de cada herramienta.....	207
Ver Anexo M. Gantt con proyección actividades.....	207
Ver Anexo N. Matriz de Comunicaciones.....	213

Introducción

Seis de cada 10 empresas de Colombia no cuentan con ningún tipo de certificación en calidad dados los análisis en un 65,2% de las empresas, de otra parte, el 34,8% si cuentan con esta certificación y el 35,1% ha sido avalada en la norma ISO 9001. Se debe de tener en cuenta la competitividad tanto en el mercado local como internacional. Así mismo, se ve reflejado que entre el 2018 y 2019 se revelan algunos desafíos de la calidad teniendo en cuenta las Pymes en el País. (Colombia productiva, 2019).

Este trabajo se realiza con el fin de elaborar el sistema de Gestión de Calidad de la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría SAS., evaluando todo el proceso operativo con el que cuenta la misma. Empezando con una pequeña descripción de la empresa, que llevará a entender un poco el funcionamiento con el que debería contar la compañía, y seguido de esto se realizan diferentes análisis internos y externos que permiten contextualizar el cómo está funcionando, y del par con este se realiza una reflexión con el que se conoce de qué manera, o que se debería mejorar en cada área de trabajo. Llegado este punto se utilizan diferentes matrices que orientan más al detalle cómo se encuentra la empresa, logrando una mejora continua por medio de este diseño.

El trabajo también busca obtener un nivel de calidad que se caracterice por su competitividad donde el compromiso de los colaboradores y los altos directivos es importante con el fin de conseguir los objetivos trazados, en ese sentido, la calidad es importante en cuanto al desarrollo de los distintos sectores sin distinción alguna, volviéndose relevante y una eficaz herramienta para las organizaciones.

La ISO (Organización Internacional de Normalización), son normas orientadas a orientar y ordenar la gestión de una empresa, por lo que nos brinda un modelo de referencia para lograr los altos niveles de satisfacción en los clientes. (ISOTools, 2015).

1. Identificación del problema

1.1. Caracterización de la empresa

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A, Sucursal Colombia, es una organización del sector de ingeniería, nace en el año 2009 en la ciudad de Bogotá, radicada e inscrita bajo el número mercantil 0001873082 el 24 de febrero de 2009, con clasificación de actividad económica, con actividad principal bajo el Código de Clasificación Industrial Internacional – CIIU 7110. Forma Jurídica: Sociedad Extranjera. Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S., Sucursal Colombia, cuenta con sus oficinas administrativas ubicadas en las ciudades de Bogotá D.C., y Medellín.



Figura 1. Ubicación de oficinas administrativas de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A 2020. Google Maps, (2021)



Figura 2. Sede Bogotá de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A. Autoría propia (2020)

1.1.1. Portafolio de servicios.

Actualmente, la empresa tiene contratación con empresas del sector público y privado. A continuación, se presenta su portafolio de servicios.

 <p>SUSTENTABILIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>CONSULTORÍA AMBIENTAL & SUSTENTABILIDAD</p> <p>Nuestros servicios se orientan a minimizar el impacto ambiental en la ejecución de los proyectos, lineamientos que junto a la calidad de los mismos, la han posicionado como una de las consultoras ambientales de mayor prestigio a nivel nacional, donde la opinión de nuestros directivos es un referente en el ámbito público y privado en estas materias.</p>	<p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento Ambiental y Seguridad • Seguimiento Arqueológico • Seguimiento Flora y fauna (F&F) • Levantamiento de Línea Base (F&F, Arqueología, Hidrología e Hidrogeología, Medio Humano, Calidad del Aire y Clima, etc.) • Estudios de Prefactibilidad Ambiental. • Estudios Legales/Ambientales • Diagnóstico y Evaluación de daño Ambiental. • Estudios Medio Marino y PVA • Auditorías Ambientales de Seguimiento • Estudios Ambientales
 <p>INGENIERÍA DE MINAS & GEOTECNIA</p>	<p>INGENIERÍA DE MINAS GEOLOGÍA & GEOTECNIA</p> <p>El área de Ingeniería de Minas, Geología & Geotecnia cuenta con una vasta experiencia y un staff permanente de profesionales de alto nivel, capacitados para prestar servicios especializados de consultorías y asesorías en Ingeniería de Minas, Geomecánica, Mecánica de rocas y Geotecnia. Cuya experiencia en "Estudios & Proyectos Especiales".</p>	<p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería en Minas • Geomecánica & Geotecnia • Geología • Diseño Mina Subterráneas • Diseño Minas Rajo Abierto • Diseño Geosintéticos • Certificación Geosintéticos • Auditoría Geológica • Tasaciones mineras • Tasación de Activos Mineros • Prevención de Riesgos Mineros • Ingeniería en Depósito de Relaves • Inspección Técnica de Obras Mineras
 <p>INGENIERÍA DE PROYECTOS</p>	<p>INGENIERÍA Y DISEÑO DE PROYECTOS</p> <p>Contamos con gran experiencia y presencia permanente en Chile, Colombia y Perú. Inspeccionamos obras en todas las áreas de desarrollo. Nuestro servicio de administración de contratos e inspección permiten reducir los costos y plazos de ejecución del proyecto, sin alterar las especificaciones establecidas por nuestros clientes. De esta manera se concretan obras de la más alta calidad.</p>	<p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras hidráulicas • Diseño en Aplicaciones asociadas a Geosintéticos • Instalaciones sanitarias • Sistemas de agua potable • Caminos y pavimentos • Estudios hidrológicos • Urbanización de loteo • Obras de riego • Diseño estructural • Proyectos de ingeniería eléctrica • Obras anexas para proyectos mineros • Rellenos industriales
 <p>GERENCIAMIENTO E INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRAS</p>	<p>GERENCIAMIENTO E INSPECCIÓN</p> <p>Los servicios están asociados a una asesoría integral en proyectos civiles y múltiples disciplinas, desde su conceptualización hasta la etapa de ingeniería de detalle. Se cuenta con un staff permanente de 100 profesionales y asesores externos de alto nivel, capacitados para entregar una asesoría integral en proyectos civiles y otras disciplinas desde su conceptualización hasta la etapa de ingeniería de detalle.</p>	<p>SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamiento Integral de Proyectos • Inspección Técnica de Obras Industriales • Inspección Técnica de Obras de Edificación • Selección de Contratistas • Preparación de Bases y Licitaciones de Obra • Revisión o Elaboración de Contratos • Inspección de Geosintéticos

Figura 3. Portafolio de servicios de la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia. Autoría propia (2020)

1.1.2. Misión.

La misión de la organización según Agencia nacional de Minería, es: Siga Ingeniería y Consultoría S.A. Sucursal Colombia es una compañía que se dedica a la prestación de servicios de Interventoría de Obras, Ingeniería de Proyectos, Gestión Ambiental, Minería y Geotecnia.

Nuestro mayor valor son nuestros colaboradores, por eso, promovemos el crecimiento integral de nuestro equipo de trabajo, basados en responsabilidad social, procesos de mejora continua y la preservación del medio ambiente.

Hacemos Ingeniería de Valor y construimos “Sociedades Estratégicas” con nuestros clientes, para entregar servicios de excelencia y alta calidad que aporten al crecimiento del país.

1.1.3. Visión.

Consolidarnos en Colombia como una empresa de consultoría líder por su innovación, excelencia y calidad en la presentación de sus servicios, compromiso con sus clientes, generación de espacios de crecimiento para nuestros colaboradores y responsabilidad con la comunidad.

1.1.4. Valores corporativos.

- **Respeto y tolerancia:** Somos un equipo humano diverso, pensamos, actuamos y creemos en cosas diferentes, por eso, la base de nuestro trabajo es el respeto, la tolerancia y el buen trato hacia nuestros compañeros y hacia nuestros clientes, lo que nos permite crear sinergias importantes para trabajar en equipo alcanzando los resultados esperados.
- **Orientación al Éxito y a la Excelencia:** Hacemos que las cosas pasen porque tenemos claro cuál es nuestro objetivo y no descansamos hasta completarlo con altos estándares de calidad, somos creativos, recursivos y eficientes, ser buenos no es suficiente, hacemos las cosas con excelencia.
- **Integridad y honestidad:** Trabajamos cada día y nos capacitamos continuamente para ser mejores profesionales y seres humanos, personas íntegras, honestas y respetuosas de las leyes. Promovemos la prevención, detección y reporte de actos corruptos que puedan presentarse en la organización, sin dar o recibir dádivas por nuestro trabajo, de esta forma aportamos a la construcción de un país que marca diferencia.

- **Puntualidad y oportunidad:** Hacemos nuestro trabajo en el momento oportuno y con la mejor calidad, atendemos los requerimientos de nuestros clientes y nos anticipamos a los hechos generando alertas tempranas que permitan tomar decisiones, somos puntuales porque respetamos el tiempo de los demás.
- **Responsabilidad:** Nos hacemos cargo de nuestro trabajo y respondemos por los resultados, acompañamos a nuestros clientes hasta la culminación exitosa del proyecto y estamos prestos a atender cualquier requerimiento posterior. Cuidamos nuestro entorno, nuestra infraestructura, nuestras herramientas de trabajo y todo aquello que se nos entrega en custodia como si fuera nuestro. Somos responsables y actuamos a conciencia.
- **Optimismo y alegría:** Hacemos las cosas con el corazón, superamos los obstáculos diarios con optimismo y le imprimimos alegría a todo nuestro actuar, dejamos una huella positiva a nuestro paso, somos una empresa en la que da gusto trabajar.
- **Pujanza y Emprendimiento:** Buscamos continuamente retos nuevos y con mayor nivel de complejidad, nos imponemos nuevas metas más ambiciosas, vamos siempre más allá de lo que nos piden como personas y como empresa y nos visualizamos como una de las firmas más grandes de ingeniería del país en un futuro próximo.

1.1.5. Estructura organizacional.

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A Sucursal Colombia, se encuentra dividida en tres áreas funcionales; área administrativa y financiera, área comercial y área de ingeniería. A esta estructura organizacional se incluye el área de HSEQ, para que, junto con el sistema de gerenciamiento de la calidad, el cual se basa en la norma ISO 9001:2015 que es diseñado en el presente trabajo, permite la dirección y el alineamiento con su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implementado bajo la norma ISO 45001:2018 y a futuro, con la implementación el sistema de gestión basado en la norma ISO 14001:2015, dirigido como un sistema integrado.



Figura 4. Organigrama de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia. Autoría propia (2020)

1.2. Descripción del problema

De acuerdo con la evolución de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S., y según los límites ocupacionales y financieros prefijados por el Estado según la Ley 590 del 2000, a partir del año 2020, la empresa pasó de ser mediana empresa a ser gran empresa, por tanto, se debe cumplir con requisitos y criterios de evaluación de mayor exigencia durante el proceso de licitación para la adjudicación de contratos. La organización actualmente no cuenta con mecanismos de control y seguimiento efectivos para el aseguramiento del cumplimiento de requerimientos contractuales, así mismo, se requiere la estandarización de procesos que eviten actividades innecesarias las cuales generan reprocesos y aumento de tiempo/costo.

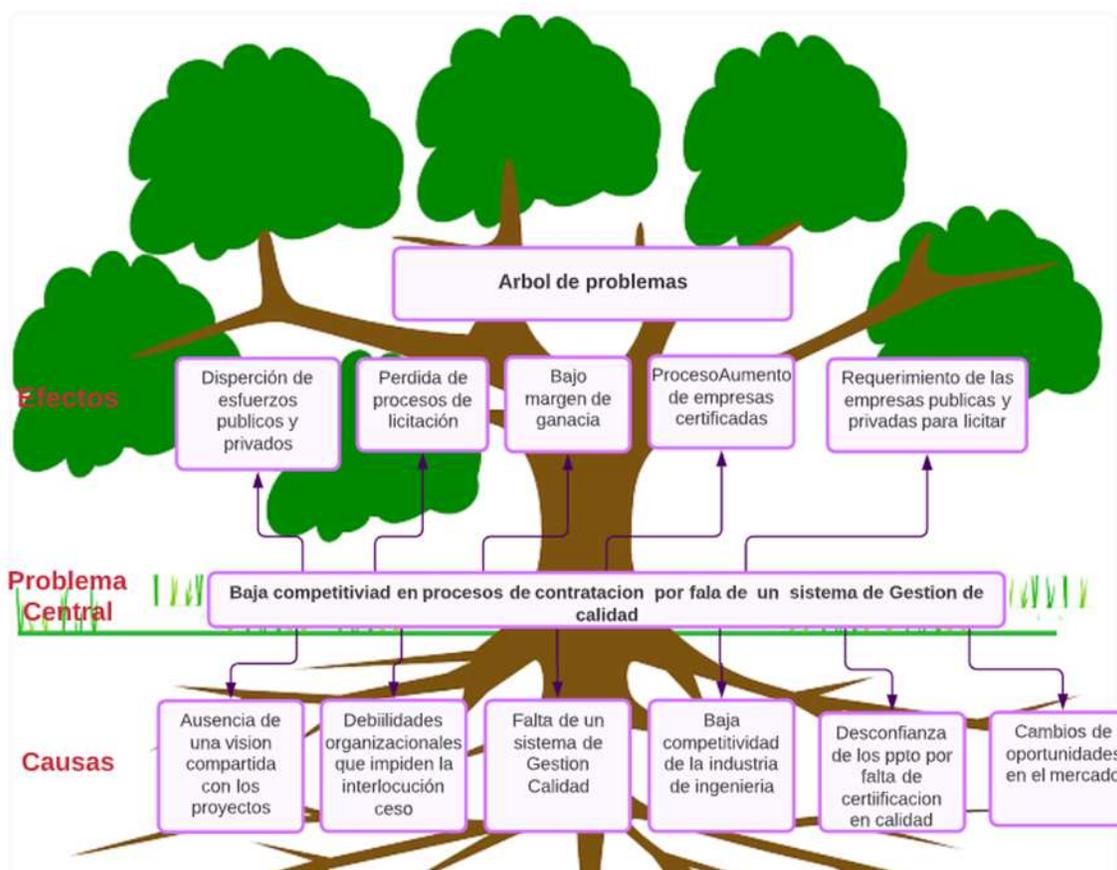


Figura 5. Árbol de problema SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia Autoría propia (2020)

El trabajo se realiza bajo la necesidad y demanda que se está generando en la compañía SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S., bajo las exigencias de sistemas certificados de calidad que requieren las empresas para generar un respaldo donde se garantice la prestación de un servicio confiable.

La propuesta busca mejorar y aumentar las capacidades de la compañía atrayendo clientes potenciales mejorando la puntuación al momento de selección y ser atractivos en el mercado para nuevas licitaciones. En la actualidad es una herramienta de desarrollo económico y social para mejorar la gestión, control, verificación, innovación, liderazgo y aumentar la competitividad en los mercados nacionales. En la actualidad, implementar un sistema de gestión de la calidad se basa en los estándares de calidad fijados por la norma ISO (fijación de normas sobre estándares internacionales) y de las instrucciones de esta, ya que cuenta con un prestigio positivo en el mundo

como base para implementar los sistemas de gestión efectivos de la calidad. Para poder realizar un diseño de sistema de gestión, según Prieto (2013), se debe crear, conservar y desplegar condiciones empresariales que permitan difundirse y posicionar a la compañía en el mercado empresarial establecido como una de las mejores compañías para trabajar, alcanzando la atracción, retención y desarrollo del talento humano que aporte a la estrategia a través de pilares de la GC.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo elaborar, un sistema de Gestión de calidad basada en la norma ISO 9001:2015, y lineamientos estratégicos gerenciales que permita la mejora del seguimiento y control de proyectos y aumentar la competitividad en procesos de contratación pública y privada de la organización?

2. Justificación

La pertinencia del desarrollo de este proyecto es, por qué permite a través de la norma ISO 9001:2015, mejorar los procesos de licitación, de la Empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia, ya que esto le permitirá ser competitivo en los procesos de contratación.

Elaborar para la Empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia, un sistema de Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, que permita estandarizar los procesos de licitación para adjudicación de contratos; esto mejora la oportunidad y los ingresos económicos, al mismo tiempo que beneficia a los clientes.

La norma ISO 9001 es reconocida por su impacto internacional, esta tiene en cuenta las actividades programadas en una empresa, sin distinción de sector de actividad. La norma en sí busca que el cliente se encuentre satisfecho y en la posibilidad de proveer los productos y servicios que cumplan con los requerimientos de la empresa. La norma cuenta con un prestigio y es la más utilizada en el mundo (ISO, 2015).

La Norma ISO 9001:2015 es la base del Sistema de Gestión de la Calidad – SGC. Esta norma cuenta con elementos para fijar un sistema de calidad efectivo para lograr administrar y mejorar la calidad de los productos o servicios (ISO 9001:2015, 2016a).

En ese sentido, los clientes prefieren obtener productos o servicios de los proveedores que tienen dicha acreditación ya que fijan una organización con un sistema de gestión de calidad oportuno (ISO 9001:2015, 2016b).



Figura 6. Norma Centrada en el Cliente. ISO 9001:2015 (2020)

Tabla 1.

Estructura ISO 9001:2015.

<p>ISO 9001:2015</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alcance 2. Referencias normativas 3. Términos y definiciones 4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Soporte 8. Operaciones 9. Evaluación del desempeño 10. Mejora

Nota. Adaptación a la Nueva Norma ISO 9001:2015.

Es la manera óptima, para aplicar los conocimientos adquiridos, durante esta Especialización, dándole valor a la Compañía, a su marca y a sus procesos, a través de la implementación de normatividad ISO 9001:2015, de igual forma aporta de manera significativa a nuestro perfil profesional pues permite que podamos aportar a todas las organizaciones los conocimientos en cuanto a la normatividad ISO 9001:2015 y la aplicabilidad dentro de sus procesos.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Elaborar un documento, para el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 para la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S., bajo los lineamientos de la estrategia de la calidad con la finalidad de generar la mejora continua y un buen funcionamiento en los procesos y trazabilidad a nivel interno de la empresa.

3.2. Objetivos específicos

Elaborar un diagnóstico situacional interno y externo de la organización e- frente a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 e identificación y análisis de sus procesos para la identificación de la situación problema.

Desarrollar la gestión de riesgos cumpliendo requisitos de la norma ISO 31000:2009

Elaborar documento para el diseño del sistema de gestión de calidad de acuerdo a norma ISO 9001:2015

Establecer la gestión por procesos acorde con la norma 9001:2015 para la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S, con el fin de identificar indicadores de gestión para controlar, mitigar situaciones de riesgo y detectar fallas en el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

Establecer el programa y plan de auditorías internas, como el programa de formación de auditores internos

Estructurar el plan de mejora continua, que permita ser más competitivo en el sector.

4. Marco referencial

4.1. Antecedentes de investigación

A partir de la revisión bibliográfica, se encontró previas investigaciones hechas por estudiantes de la Universidad Libre se centró en la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Calidad “SGC” en cualquier organización, como mecanismo para lograr mayor prestigio y por el cual los clientes se encuentren satisfechos al momento de adquirir un bien o un servicio en el cual conocen que el proceso de la organización se encuentra certificados. (Benítez, 2012).

Por otro lado, Según (2015), Aguirre el aporte encontrado como “Diseño y estructuración del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en la empresa Ingecimeins Ltda. Ingeniera Civil”, se enfoca principalmente en la necesidad de generar alternativas y métodos que permiten el mejoramiento continuo de los procesos de la organización, con el fin de tener un cumplimiento de los requisitos contractuales, fundamentando en el compromiso de la dirección con la gestión de calidad.

Como aporte al objetivo del “Diseño de un sistema de gerenciamiento de calidad, basado en la norma ISO 9001:2015, para la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría S.A”, se considera que, basado en el estudio realizado, el autor Aguirre (2015) recomienda la aplicación de una serie de herramientas de calidad para el mejoramiento continuo en búsqueda del cumplimiento total y la gestión de las expectativas de los interesados.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Concepto de calidad.

Definir calidad es difícil, pues, para su comprensión se debe recorrer un trayecto largo, este cuenta con aspectos económicos y sociales. Para entender a profundidad el concepto se toman las definiciones de diferentes autores:

La calidad como el respeto al pueblo (Ernesto Ché Guevara, 1963).

Para Parasuraman, B. Zeithaml y L. Berry (1985, 1988), la calidad es un resultado discutible entre lo que se esperaba y lo que se percibió del producto o servicio.

Berry (1988), se basa en la opinión de la calidad como un servicio, lo que implica que la calidad no se debe tardar, este modelo debe ser un modo de pensamiento sin embargo cada paso influye en el desarrollo de los nuevos servicios, políticas, innovación y espacios físicos.

Kaoru Ishikawa (1988), se basa en la calidad con el fin de diseñar, mantener y manufacturar la calidad de un producto, el cual debe ser más económico, un uso más útil y satisfactorio para el cliente.

E.W. Deming (1988) determina que la calidad es un grado preferible avances de la fiabilidad y uniformidad a un bajo costo, este mismo debe ajustarse a las necesidades del mercado. Menciona también que la calidad debe ser enfocada hacia la mejora continua.

Harrington (1990) define que la calidad debe cumplir las expectativas del consumidor final aún precio que sea capaz de adquirir.

V. Feigenbaum (1991) entiende que la calidad es un proceso que inicia con el diseño de un producto y que la satisfacción del cliente sería la finalización.

Roger. G. Schrollder (1992) comenta qué es la calidad no debe tener defectos sino al contrario una mejora continúa enfocado hacia el cliente y que cada individuo debe tener la facultad para implementar la calidad con sus complementos.

M. Juran (1993) La calidad es las características que satisfacen a los clientes en el cual consiste tener 0 deficiencias y el producto debe estar enfocado en la satisfacción del cliente.

Crosby (1996) mencionó que la calidad se basa en cumplir normas y requisitos concretos. NC/ ISO 9000 2005. Se entiende como el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Valls (2007) Explica qué deben cumplirse una serie de requisitos para que la calidad sea óptima y estos son demandados por los clientes. Eso debe priorizarse en la fiscal y añadir lo como un objetivo para alcanzar una gestión efectiva de la organización. (ISO 9001:2015, 2016c).

4.2.2. Breve historia norma ISO.

La primera edición de calidad, de la serie de normas ISO 9000, aparece en 1.987, lo cual esta norma se desarrolla por el subcomité 2 del Comité Técnico N176, presento requisitos en las organizaciones para que pudieran satisfacer las necesidades de los clientes y tener buenas expectativas en el momento de entregar productos y/o servicios. En el año 2000, la serie de normas ISO 9000, se somete a una revisión destinada a la planificación orientada a la gestión por procesos. En las siguientes normas de gestión de calidad la serie 9000 y el vocabulario se incorporan a la ISO 9000:2000. En el 2008, se revisa de nuevo la ISO 9001, lo que vuelve a ocurrir en 2015, siendo esta estándar a la fecha.

En el año 1951 se publica la primera norma de ISO: ISO/R1:1951, esta trataba sobre la temperatura de referencia patrón de las medidas industriales de longitud, que deslizaría la que hoy se conoce como ISO 1:2002.

La norma se desarrolla en el segundo subcomité técnico número 176 que presenta los requisitos para que las organizaciones satisficieran las necesidades del mercado y que la entrega de productos y servicios cumpla con las expectativas.

En el 2000 la serie de normas ISO 9000 es supervisada para simplificar la aplicación y orientar los procesos y gestión. Por primera vez el término aparece en la norma el ISO 8402 que gestiona la calidad y controla como complemento a la serie 9000, dónde también se incorpora la serie ISO 9000:2000.

De acuerdo con esta revisión se definieron las siguientes iniciales: ISO 9001, 9002 y 9003. Las cuales son sustituidas por la anterior norma mencionada. (Escuela europea de excelencia, 2019).

4.2.3. ISO 9001.

La norma ISO 9001 se originó como una apuesta a la calidad por los productos del consumidor, teniendo el cumplimiento de los objetivos en las organizaciones europeas al exigir que los proveedores contasen con productos netamente certificados, ahora bien, en 1.979 la BS 5750, punto de referencia en el que se acabó la primera ISO 9001, publicada en 1.987.

Sin embargo, la preocupación de la calidad es de tiempo atrás. Donde los antecedentes de esta normativa se remontan a la Segunda Guerra Mundial, en Estados Unidos apostaron por implementar más controles y revisiones en los procesos y productos militares con el propósito de confirmar que contaban con un excelente material conforme. Por lo cual se desarrolla la normativa MIL-Q-9858.

La NASA fue la organización que implementó la calidad de todos los productos que utilizaban a principios de los años sesenta del siglo pasado. De igual manera, la organización del tratado del Atlántico Norte, OTAN, se atañó en la adopción de las especificaciones AQAP (procedimientos aliados de garantía de la calidad), por lo que siguiendo este modelo normativo estadounidense se entiende por calidad como la conformidad de los requisitos establecidos.

El interés para que los proveedores cumplieren los programas de la garantía de la calidad junto a la necesidad de la normativa internacional fue de manera decisiva para sentar las bases de la norma ISO 9001 a finales de los sesenta y surge la ya mencionada BS 5750. (ISO 9001:2015, 2015).



Figura 7. Evolución de la ISO 9000. ISO 9001:2015 (2020)

Cronografía

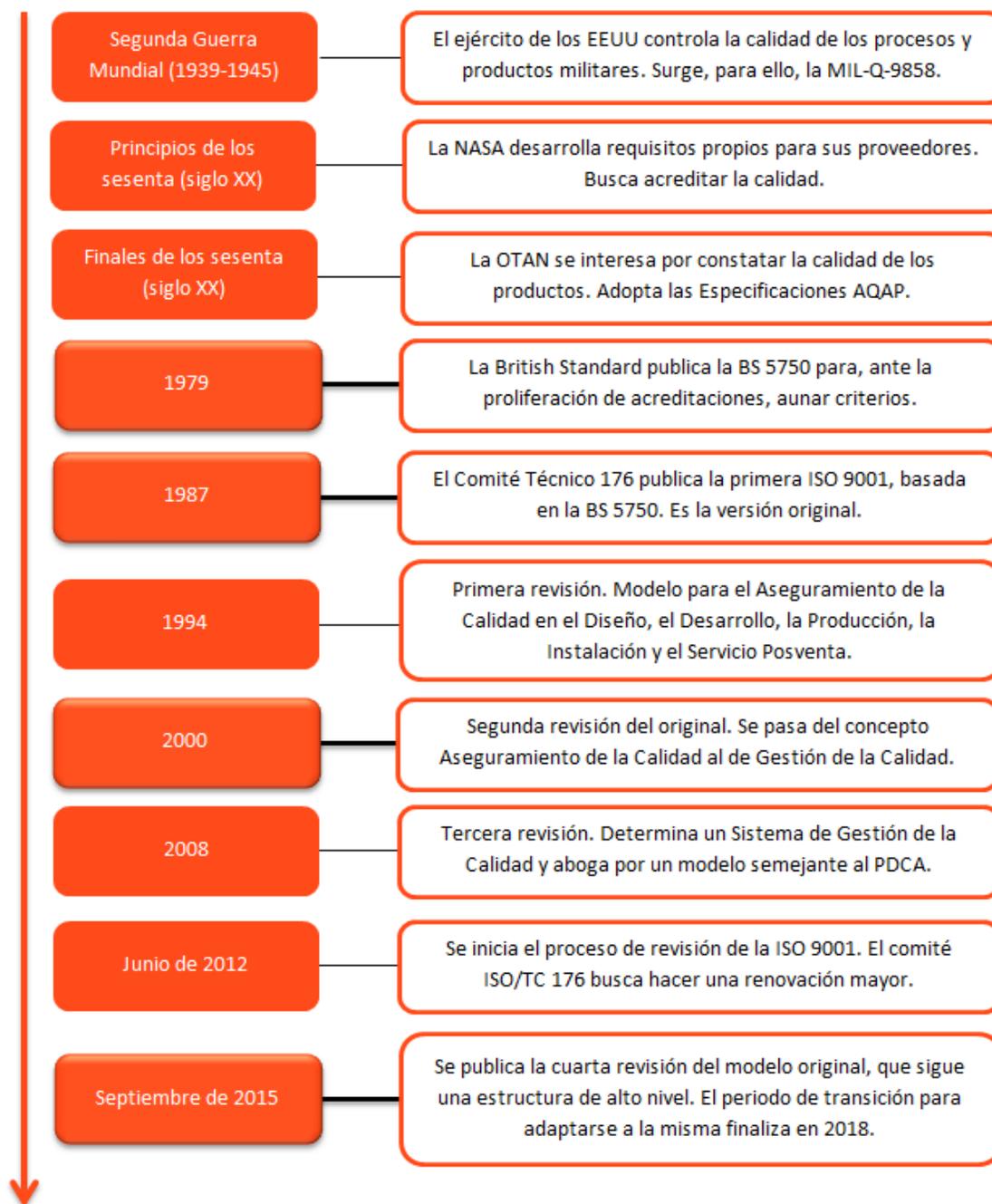


Figura 8. Cronografía de la norma ISO 9000. ISO 9001:2015 (2020)

4.2.4. Norma NTC-ISO 9001:2015.

El sistema de Gestión la calidad, se basa en normas y estándares a nivel internacional. Por tanto, estos de cierta forma están interrelacionados con el fin de cumplir las expectativas en materia de calidad que una compañía debe tener para satisfacción de clientes. El objetivo es de simplificar los procesos de las empresas para el incremento de la calidad en los productos, a través de mejora continua en los sistemas de producción de las empresas (CTA Consultores, 2019).

Aunque, la norma 9001 es una norma genérica que aplica para cualquier sector productivo o industria afectada a todas las empresas. La Norma ISO 9001-2015, establecen requisitos que deben de cumplir correctamente en el SGC instaurando todo el sistema productivo. (Curso ISO 9001:2015, 2017b).



Figura 9. Estructura de la Norma 9001:2015, comparada con la anterior Principios de la Calidad. American trust register (2013)

4.2.5. Diferencias en la estructura de ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.

Tabla 2.

Diferencia ISO 9001:2008 Vs ISO 9001:2015.

ISO 9001:2008	ISO9001:2015
	1. Alcance
1. Objeto y campo de aplicación	2. Referencias normativas
2. Normas para la consulta	3. Términos y definiciones
3. Términos y definiciones	4. Contexto de la organización
4. Sistema de gestión de la calidad	5. Liderazgo
5. Responsabilidad de la dirección	6. Planificación
6. Gestión de los recursos	7. Soporte
7. Realización del producto	8. Operaciones
8. Medición, análisis y mejora	9. Evaluación del desempeño
	10. Mejora

Nota. Se realiza la comparación de las dos versiones de la norma ISO 9001. ISO 9001:2015.

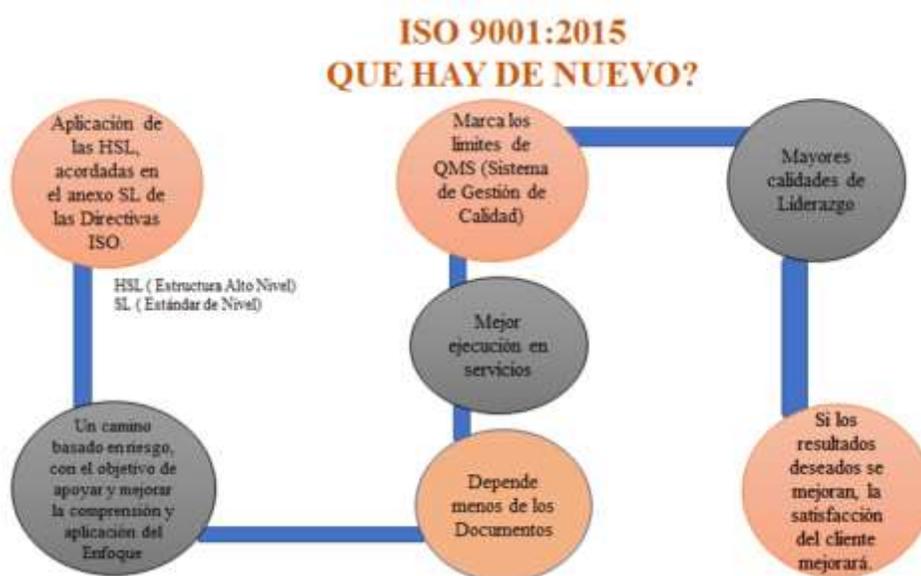


Figura 10. Lo nuevo de la ISO 9001:2015. Autoría Propia, ISO 9001 (2015)

4.2.6. Teoría sistémica.

De acuerdo con Daniel Katz y Robert Kahn mencionan que las organizaciones son como unidades constituidas por partes que interactúan, sin embargo, se evidencia la importancia sobre la influencia del entorno en la actividad de las empresas. De igual manera, la eficiencia se consigue por la capacidad de las compañías para responder a los requisitos del entorno (Evans & Lindsay, 2008).

4.2.7. Philip B. Crosby.

- La Calidad se define como cumplimiento de las exigencias
- Calidad es igual a prevención.
- El estándar se basa en los cero defectos.

La calidad en su medición es el precio del cumplimiento. Chacón, J., Rugel, S. (2018). Artículo de Revisión. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad. Revista Espacios, (Volumen 39, p.14.)

4.2.8. Principios básicos acerca de la calidad.

Al igual que los autores y empresarios de las áreas desertaron con sus propios principios teniendo en cuenta la calidad y como se debe de lograr por los niveles de calidad en los ámbitos empresariales teniendo en cuenta la definición dada como esa competencia de suplir, una o varias necesidades del llamado consumidor.

El buen manejo de las organizaciones de producción, pueden reducir, hasta quizás acabar el número de fallas que se pueden llevar a cabo para mirar el grado de descontento que pueda generar en el consumidor. (Lifeder, 2006) Philip Crosby: biografía y aportaciones a la calidad.

4.2.9. Edwards Deming.

- Control de procesos de manera estadística.
- Administración para la Calidad desde la perspectiva filosófica.
- Ciclo PDCA (planificar-desarrollar-controlar-actuar).
- Mejorar para ser competitivos

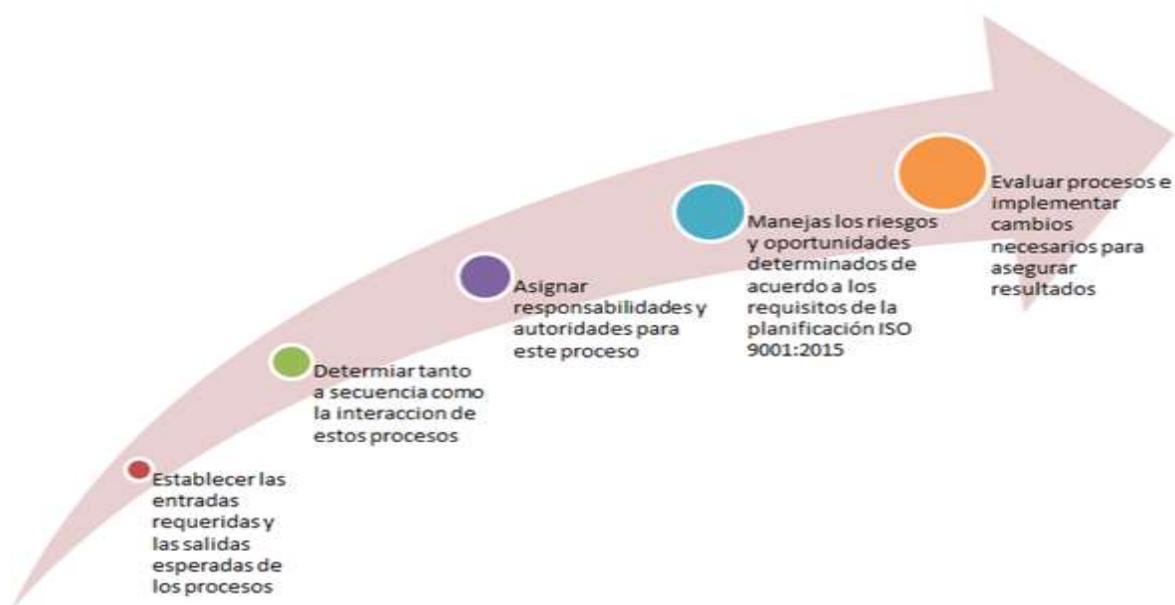


Figura 11. Requisitos y propósitos de los procesos SGC 2020. Autoría propia.

4.3. Marco conceptual

El sistema de gestión de calidad se caracteriza como una herramienta importante en las empresas para obtener la acreditación y confianza con los clientes internos y externos para estar al nivel de la competencia superando las expectativas y manteniendo los objetivos propuestos por lo que nos lleva tener términos o definiciones pertinentes a la norma.

Acción correctiva: Determinar la acción para erradicar la causa de una inconformidad y detecta la situación inequívoca para que no vuelva a ocurrir.

Acción preventiva: Acciones a tomar para eliminar una causa de una inconformidad potencial.

Alta dirección: Está determinada por los empleados son los cargos de alta gerencia dentro de una organización.

Aseguramiento de la Calidad: Son las actividades que están planificadas y orientadas para una gestión sistematizada de la calidad para proporcionar confianza.

Capacidad: Son características que cumplen con los requisitos de calidad.

Característica: Rasgo diferenciador

Clase: Es determinada por una entidad cumpliendo con una función de atención a los recursos, características y habilidades.

Cliente: Organización o persona que recibe un producto. El cliente se caracteriza por ser interno o externo.

Concesión: Se identifica como una autorización para liberar un producto que no es conforme con los requisitos concretados.

Conformidad: Cumplimiento de los diferentes requisitos que tiene un producto o servicio

Contratación: Se denomina un rango de diferentes requisitos de la calidad para los productos, sistemas o procesos encaminada hacia un solo uso funcional.

Control de calidad: Es aquel proceso el cual asegurar la satisfacción del cliente considerando las etapas de mejora, planificación y control con unos estándares de fiabilidad del producto y crecimiento comercial generando una rentabilidad para la empresa.

DOFA: Matriz desarrollada que permite diagnosticar la situación estratégica en que se encuentra una empresa

Eficacia: Realización de diferentes actividades que se requieren planificar para que cumplan con los resultados planeados

Eficiencia: Es la relación que se evidencia entre los resultados que se lograron y los recursos que se utilizaron.

Especificación: Aclarar una información que se ha facilitado con anterioridad.

Estructura de la organización: Forma como se dispone un sistema para lograr los resultados por medio de la disposición de responsabilidades

Gestión: Reunión entre acciones y operaciones que se relacionan de manera operativa y administrativa.

Gestión de la Calidad: Ocupaciones coordinadas para guiar y mantener el control de una organización en lo relativo a la calidad

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran como necesarios para que una compañía desarrolle su actividad efectivamente.

Manual de Calidad: Archivo que especifica el sistema de administración de la calidad de una organización.

Mejora de la calidad Parte de la administración de la calidad dirigida a incrementar la función de llevar a cabo con los requisitos de la calidad.

No conformidad: La no atención de un requisito preestablecido

Organización: Grupo de individuos e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades e interrelaciones.

Partes interesadas: Grupo o personas que tienen un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Plan de Calidad: Especifica qué métodos y recursos asociados tienen que aplicarse, quién debería aplicarlos y en qué momento tienen que aplicarse a un plan, proceso, producto o contrato específico.

Política de la Calidad: Intenciones globales y orientación de una organización que se relacionan con la calidad de la misma forma que se manifiestan formalmente por la alta dirección.

Procedimiento: Forma escrita y especificada para llevar una actividad

Proceso: Grupo de ocupaciones mutuamente en relación o que interactúan, las cuales convierten recursos de acceso en resultados.

Producto: Un producto será cualquier objeto plausible de ser ofrecido a un mercado

Proveedor: Proporción de un bien o servicio por parte de una empresa o individuo.

Registro: Archivo que presenta resultados brinda evidencia de tareas realizadas.

Reparación: Acción correctiva tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de Gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Trazabilidad: es un concepto destacado a instancias de la fabricación de productos y servicios, de la comunicación y del comercio. (DefiniciónABC, 2021)

4.4. Marco legal

4.4.1. Ley 590 de 2020.

Artículo 2º. El presente artículo se define el tamaño empresarial que para efectos es entendida como toda unidad de explotación económica por parte de la persona natural o jurídica en actividades relacionadas con la industria, servicio o comercio ubicada en el área rural urbana. Sin

embargo, se define los tamaños empresariales como micro mediana y pequeña o gran empresa y se determina bajo los siguientes criterios:

- Cantidad de trabajadores totales.
- Valor de VB anuales
- Valores activos totales.
- Ley 590 de 2000. (Colombia Compra Eficiente, 2020)

4.4.2. Decreto 957 del 05 junio de 2019.

Parágrafo 1. En el siguiente párrafo se considera a la gran empresa como aquella que tiene ingresos por las actividades realizadas anualmente, mayores a un rango superior a las empresas medianas cómo se describe anteriormente. (MinComercio, 2019).

4.4.3. Decreto 1510 de 2013.

4.4.3.1. Capítulo 1. Licitación pública.

Artículo 38. Adentra al panorama, frente al ofrecimiento de manera forma dinámica, a través de una subasta inversa en los procesos de licitación pública. Las Entidades del Estado tienen la posibilidad de usar el mecanismo de subasta inversa para la conformación dispuesta de las ofertas en la licitación.

En la situación de una conformación dinámica parcial de la oferta, a los documentos señalados se acompañará el elemento de la oferta que no es objeto de conformación dinámica

La Entidad Estatal dentro del plazo previsto en los pliegos de condiciones debería comprobar el cumplimiento de los requisitos habilitantes y de las condiciones extras si hay sitio a ello para establecer los oferentes que tienen la posibilidad de seguir en el proceso de selección. La subasta inversa para la conformación dinámica de la oferta debería desarrollarse con los oferentes habilitados, en la fecha y hora previstas en los pliegos de condiciones.

En la subasta, los oferentes tienen que exponer su oferta inicial con las cambiantes dinámicas, de conformidad con los pliegos de condiciones, la cual podría ser mejorada con los lances hasta la conformación de la oferta definitiva.

Se tomará como definitiva la oferta inicial desarrollada por el oferente que no presente lances en la subasta (Alcaldía de Bogotá, 2021).

4.4.4. Enfoque basado en procesos.

Es aquella definición y gestión sistemática de los procesos que logran los resultados de acuerdo con una dirección alta y una gestión de calidad bajo un sistema que puede ser alcanzado utilizando el ciclo PHVA, con una mirada global hacia el aprovechamiento de la prevención de los resultados no deseados y las oportunidades.

El enfoque a procesos dentro de un sistema de gestión de calidad permite:

- Coherencia y comprensión en el cumplimiento de los requisitos.
- Valor agregado en la consideración de los procesos.
- El desempeño eficaz del proceso
- Evaluación de datos e información, con base en la mejor de los procesos
- .NTC ISO 9001:2015. Sistema de gestión de calidad. (NTC ISO 9001, 2015).



Figura 12. Representación esquemática de un proceso 2015. ISO 9001:2015.

4.4.5. Ciclo PHVA.

El ciclo PHVA tiene característica que se expresarán de la siguiente manera:

- Planificar:** Se empieza con establecer los objetivos de los procesos del sistema generando los recursos necesarios para proporcionar los resultados de acuerdo a la política y las políticas de la empresa que identifica y aborda las oportunidades y los riesgos.
- Hacer:** implementar lo planificado;
- Verificar:** Cuando es aplicable se realiza el seguimiento de los procesos hacia los productos y servicios adaptando las políticas de la empresa, los requisitos, las actividades planificadas ideas objetivos hacia los resultados.
- Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

Esto puede tener aplicación a los procesos y al sistema de gestión de la calidad como una idea que lo encierre todo. (Nueva ISO 9001-2015, 2019).

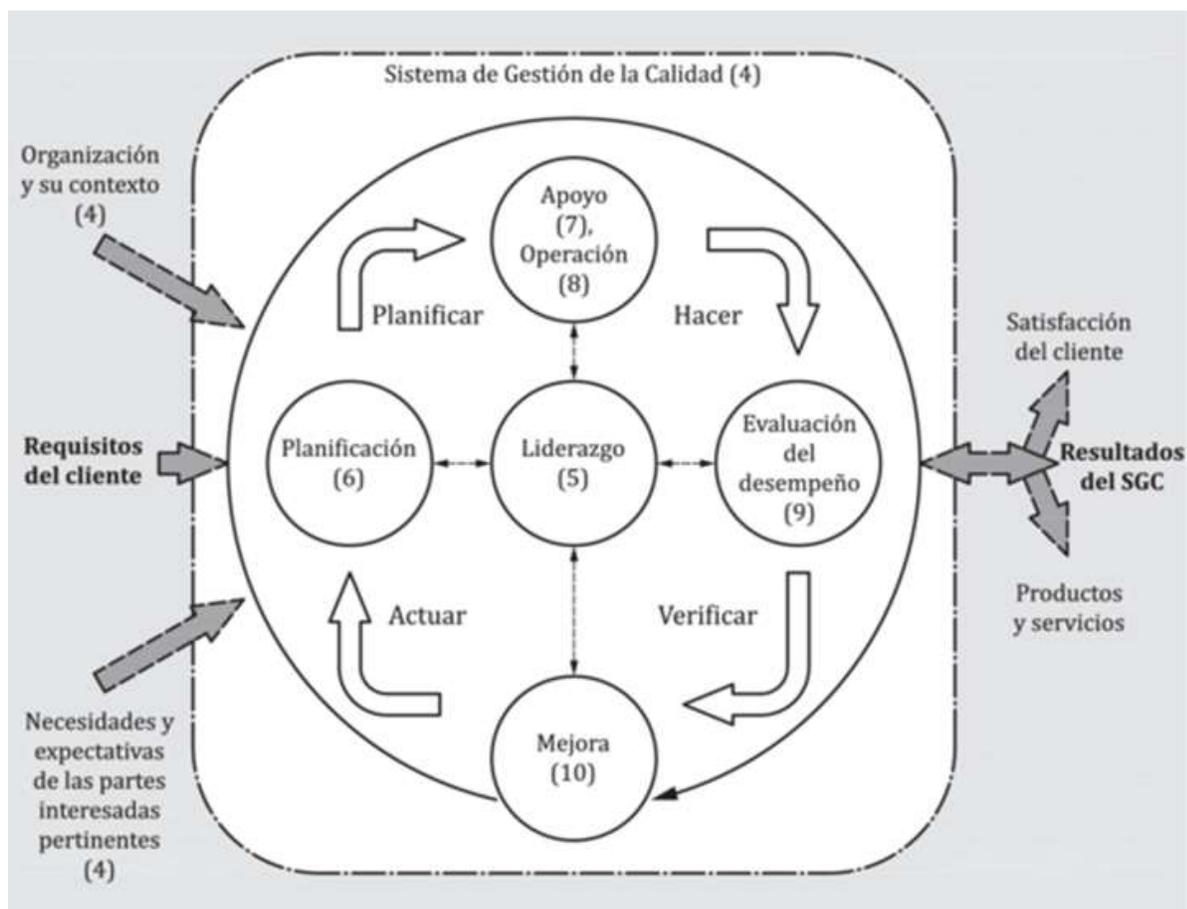


Figura 13. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA, 2008.
Nueva ISO 9001-2015 (2019)

5. Marco metodológico

5.1. Tipo de investigación

El estudio es de tipo descriptivo exploratorio de acuerdo, a que la empresa no ha realizado algún tipo de investigación de mercado, según (Méndez Álvarez, 2006) “los estudios descriptivos son aquellos que, identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación. Cuyo propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación.”

El enfoque exploratorio se puede caracterizar como conocimiento con anterioridad que tiene el investigador sobre el problema planteado, los documentos realizados por otros consultores, la información no escrita que poseen personas que por su relato pueden ayudar a reunir sus experiencias.

Se debe definir mediante un análisis los criterios actuales de la prestación de servicios y gestión de la empresa tanto internas comerciales formación, capacitación mitigación de aspectos e impactos basados en el estudio de las encuestas realizadas como prueba objetiva con el fin de realizar un diagnóstico de la situación actual.

5.2. Método de investigación

5.2.1. Método deductivo.

Según Álvarez (2006) “El conocimiento deductivo determina que las verdades universales sobre las particulares son explícitas y esto a partir de situaciones generales llegan a reconocer particularidades explícitamente contenidas. Es un fenómeno o situación donde se explican situaciones generalmente particulares.”

5.2.2. Método de observación.

Según Guevara C,1981 (citado por Díaz, 2011) Menciona que la observación es un método de investigación que se entiende como el proceso que percibe deliberadamente algunos rasgos en la realidad y esto se realiza por medio de un conceptual y ciertas bases que se tienen que confirmar.

5.3. Fuentes de información

5.3.1. Fuentes primarias.

- Entrevistas.
- Encuestas.
- Observación.

5.3.2. Fuentes secundarias.

- Documentos.
- Textos.
- Sitio Web.

5.4. Variables de investigación

- **Variables cualitativas:** Algunas variables cuantitativas son conocidas como variables categóricas y estas son caracterizadas por no utilizar valores numéricos y escriben datos por características o categorías sin orden.
- **Variables moderadoras:** Se encarga de un cambio defecto o relación existente entre una variable independiente o dependiente.
- **Variables Independientes:** Son los requisitos de la organización.
- **Variables Dependientes:** Son los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.
- **Variables Intervenientes:** Requisitos Legales y Normativos. (QuestionPro, S.f).

5.5. Hipótesis

Hace referencia a un sistema de gestión de calidad basada en una herramienta que accede a ejecutar, controlar y planear las actividades requeridas para el desarrollo de una misión a través de estándares de calidad logrando así, una mejora continua. (Universidad Cooperativa de Colombia, 2021)

5.6. Tamaño poblacional y muestra

La población está conformada por 25 Profesionales vinculados por contrato directo, que coordinan las diferentes áreas y proyectos, en total son 34 empleados de Planta, que pertenecen a la Organización.

Tabla 3.

Perfiles SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.

CARGO	PERFIL	CANTIDAD
Gerente General	Ingeniero Ambiental – Postgrado en Administración de Empresas	1
Jefe Administrativo y Finanzas	Contador Público con Postgrado en Carreras Afines	1
Jefe HSEQ	Administrador de Empresas – Ingeniero Industrial con Postgrado	1
Coordinador HSEQ	Administrador de Empresas – Ingeniero Industrial con Postgrado	1
Contador Auxiliar	Contador Público	1
Auxiliar Contable	Estudiante de últimos semestres de Contaduría	4
Jefe Licitaciones Público	Ingeniero Civil, con Postgrado en Carreras Afines	1

Jefe Licitaciones Sector Privado	Ingeniero Civil, con Postgrado en Carreras Afines	1
Auxiliar Licitaciones	Técnico, Practicante SENA o Estudiante de Carreras Afines y/o estudios complementarios	3
Secretaria	Estudiante de últimos semestres de Carreras Administrativas	1
Auxiliar Servicios Administrativos	Estudiante Técnico en Carreras Administrativas	1
Jefe de Ingeniería	Ingeniero Civil o Arquitecto con Postgrado en Dirección de Proyectos	1
Coordinador Gestión Ambiental	Ingeniero Ambiental o forestal o Biólogo o Ecólogo, con Postgrado en Carreras Afines	1
Coordinador Proyectos	Ingeniero Civil con Postgrado en Gerencia de Proyectos	5
Profesional de Apoyo Ing.	Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura recién graduado	5

Director de Proyecto	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario matriculado, con Postgrado en Gerencia de Proyectos	5
Abogado	Profesional en Derecho con Postgrado en Derecho Contractual	1

Nota. De la Tabla anterior, se identifica la muestra con la cual se trabajará y que representa el 55.88% de la población y está constituida por profesionales de planta o contrato.

Tabla 4.

Muestra poblacional.

CARGO	PERFIL	CANTIDAD
Gerente General	Ingeniero Ambiental – Postgrado en Administración de Empresas	1
Jefe HSEQ	Administrador de Empresas – Ingeniero Industrial con Postgrado	1
Coordinador HSEQ	Administrador de Empresas – Ingeniero Industrial con Postgrado	1
Jefe Licitaciones Sector Privado	Ingeniero Civil, con Postgrado en Carreras Afines	1

Jefe Licitaciones Público	Ingeniero Civil, con Postgrado en Carreras Afines	1
Auxiliar Licitaciones	Técnico, Practicante SENA o Estudiante de Carreras Afines y/o estudios complementarios	3
Secretaria	Estudiante de últimos semestres de Carreras Administrativas	1
Coordinador Proyectos	Ingeniero Civil con Postgrado en Gerencia de Proyectos	5
Profesional de Apoyo Ing.	Profesional en Ingeniería Civil o Arquitectura recién graduado	5

Nota. Tabla construida a partir de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.

5.7. Proceso metodológico

Se llevará, a cabo una investigación con antelación a los instrumentos de recolección de datos entre estos: la observación, entrevista, encuesta.

Para realizar el diagnóstico del sistema de gestión se usará un listado de preguntas en forma de cuestionario para verificar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en los numerales de la norma ISO 9001:2015 en la empresa objeto de estudio SIGA Ingeniería y Consultoría S.A. Para identificar requisitos y necesidades del cliente, se opta por la aplicación de encuestas. Se realizará revisión con antelación de documentos existentes en la Compañía (previa autorización), para la generación de indicadores y así lograr definir qué herramientas estadísticas se utilizarán en el seguimiento y medición de los procesos.

6. Modelo basado en diseño y gestión de procesos

6.1. Mapa de proceso

6.1.1. Definición de proceso.

Son las actividades relacionadas que utilizan entradas que proporcionan un resultado previsto. (Ingenio Empresa, 2021).

6.1.2. Gestión por procesos.

Es aquella identificación y gestión sistemática sobre los procesos empleados e interacción dentro de la organización. (Ingenio Empresa, 2021).

6.1.3. Fundamentación teórica.

Esta teoría tiene como enfoque principal basarse en los procesos que propone la ISO 9001 y está arranca a partir del control de cada interacción sobre las jerarquías funcionales y los procesos de la organización.

Aquellos procesos deben servir aportando un valor añadido a la organización alineado con el alcance, objetivo y grado de complejidad.

Basadas en el enfoque de los sistemas de gestión de calidad ISO 9001, este pretende mejorar la eficiencia o eficacia de una organización alcanzando los objetivos y a su vez incrementando la complacencia del cliente mediante los requerimientos y los beneficios basados en este enfoque son:

- Generar resultados deseados previstos a través de la integración y alineación de los procesos.
- Permitir la focalización hacia esfuerzos en la eficacia y eficiencia de los procesos.
- El desempeño en la organización aportando confianza a las partes interesadas
- Transparencia en las operaciones
- Proveer superiores resultados coherentes
- Facilitar oportunidades para priorizar las iniciativas de optimización, lo cual consigue excitar la colaboración del personal y la clarificación de sus responsabilidades.

Los procesos típicos que se pueden identificar en una organización son para la gestión de la organización, gestión de los recursos, realización y proceso de medición mejora y análisis. (Nueva ISO 9001:2015, 2014)

Identificación y definición de los procesos de la organización objeto de estudio

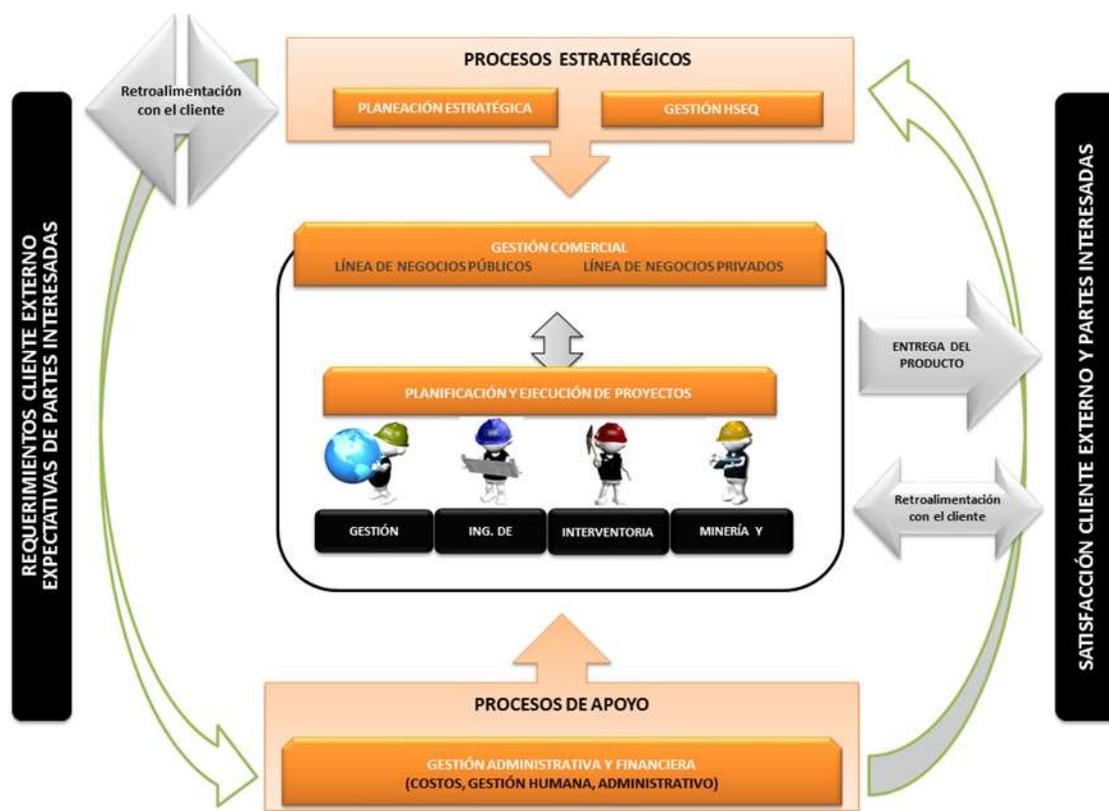


Figura 14. Mapa de Procesos, 2020. Autoría propia.

6.2. Caracterización de procesos

El diseño del Mapa de Proceso y caracterización de procesos, se realizaron entrevistas a las personas encargadas de los procesos, a través de nuestra compañera Paola quien labora allí. En dicha información, Se indico que hicieran una descripción detallada de las actividades o funciones que desempeña diariamente en sus puestos de trabajo, con esto se puede determinar los procesos, informes y registros necesarios para el levantamiento de información y gestionar la caracterización de los procesos y procedimientos. En este punto se trasmite el valor de la información confiable, para comprometernos con el diseño de sistema de administración de calidad y obtener una

contestación positiva, un elevado nivel de colaboración y compromiso en cada persona de la organización.

De acuerdo con el direccionamiento, por la profesora de la materia, desarrollamos la siguiente caracterización.

6.2.1. Procesos estratégicos.

Según Macías, García, y otros (2007), el concepto se estableció por la alta dirección, los cuales definen como operar un negocio y cómo crear un valor añadido hacia el cliente, mediante las decisiones planificadas y mejoradas en la organización. Sin embargo, esas tienen un límite de actuación sobre algunos procesos.

6.2.2. Gestión HSEQ.

El objetivo es asegurar la implementación, el mantenimiento y la mejora del Sistema de Gestión Integrado de SIGA INGENIERIA Y CONSULTORÍA SA. SUCURSAL COLOMBIA y proyectos administrados (incluidos en el SG HSEQ)

Inicia desde la planeación inicial del Sistema Integrado de Gestión hasta el seguimiento, revisión y mejora, del mismo.

El Sistema Integrado de Gestión incluye: Sistema de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en trabajo

6.2.3. Procesos de apoyo.

De igual forma para Según Macías, García, y otros (2007) Los procesos de apoyo son aquellos que dan un soporte a los procesos misionales. No se operaría sin los procesos misionales y estratégicos. En muchas casas estos son determinantes para conseguir los objetivos y dirigirlos hacia las necesidades o expectativas de los clientes.

6.2.4. Gestión Administrativa y financiera.

Su objetivo es apoyar a las diferentes actividades requeridas para el funcionamiento de la organización y desarrollo de los servicios prestados por SIGA INGENIERIA Y CONSULTORÍA S.A. Sucursal Colombia, que incluye:

- Suministrar personal competente, motivado y comprometido con la organización.
- Garantizar el suministro de los productos o servicios que requiera SIGA, para su operación normal y para los proyectos.
- Garantizar el adecuado estado de la infraestructura en SIGA.

Inicia con la programación presupuestal de los recursos financieros requeridos para el desarrollo de las actividades propias de la organización, continua con la gestión de los recursos humanos, tecnológicos, financieros y de infraestructura y termina con la atención oportuna de las necesidades y requisitos de cada recurso.

6.2.5. Gestión comercial.

Su objetivo es gestionar de forma adecuada la elaboración y presentación de ofertas, establecer nuevas alianzas comerciales y desarrollar oportunidades de negocio, con el fin de mantener la participación, activa en el mercado colombiano.

Inicia desde la determinación de la factibilidad de la convocatoria o invitación, para luego elaborar a la luz de los requisitos establecidos, la propuesta por parte de la organización y termina con la adjudicación del contrato u orden de trabajo y la firma del acta u orden de iniciación.

Ver Anexo A. Caracterización de los procesos.

7. Modelo basado en el neuromarketing

Actualmente, las organizaciones deben innovar constantemente en mejorar sus prácticas, buscando no solo mantenerse en el mercado, sino lograr conocer a los consumidores y desarrollar otros importantes procesos de mercadeo, es por ello por lo que se requieren de estrategias de mercadeo que propicien activaciones sensoriales en los compradores de un producto o receptores de un servicio (Emma Mendoza Vargas, 2019).

Es por esto, que el Neuromarketing surge como un factor importante de éxito no solamente en la captación de nuevos clientes, al mismo tiempo que con esta metodología, se puede lograr reforzar la experiencia de satisfacción de sus necesidades, en el reforzamiento del good will de la organización.

Es por ello que, con el desarrollo de este trabajo se pretende dar un breve conocimiento teórico de lo que concierne al Neuromarketing, donde podremos ver su desarrollo, así como se ha llegado a convertir en una disciplina y como el comportamiento del ser humano responde ante ella. Por lo tanto, una vez identificada su influencia, aplicaremos algunos aspectos a la Empresa Objeto de Estudio de nuestro trabajo Integrador SIGA Ingeniería y Consultoría S.A

7.1. Historia

A partir de los años 80 en una revolución del pensamiento del ser humano, los científicos comienzan a utilizar técnicas neurocientíficas, determinando una visión para en ese entonces. Se comienza a utilizar técnicas que el ser humano responde completamente racional y consciente a las decisiones que toma y esta teoría fue descartada finalmente por los pioneros del neuro marketing. (Gobierno Vasco, s.f).

Así mismo, nació en la década del 90 una vez que la medicina en la neurocientífica empieza a utilizarse artefactos que la tecnología les provee. Resonadores y tomógrafos permitían mirar el desempeño de un cerebro humano vivo y aquello dio origen a varios descubrimientos para curar, prevenir patologías y para juntar aquellos nuevos conocimientos al marketing clásico. Historia Del Neuromarketing: ¿Cuándo Comienzan A Utilizarse Estos Conocimientos?

El término neuromarketing empieza a ser usado en el año 2002, su predecesor el doctor Ale Smidts quien fue el ganador de un premio Nobel en economía el mismo año, catalogando lo según la universidad Harvard como el primer mercadólogo. El término para referirse a las técnicas de investigación es netamente cerebral enfocando los hacia el consumidor para mejorar las estrategias.

Así mismo se combinan dos disciplinas, la neurociencia y el marketing que permite el uso de herramientas y técnicas para la toma de decisiones con las estrategias de marketing, analizando un sinnúmero de datos que estimulan publicitariamente el nivel de memoria, la emoción y atención de los clientes para la toma de decisiones de compra.

En el neuromarketing, se evidencia como la neurociencia y el marketing, se enfocan en analizar, registrar y hacer test de escalas de atención, que emociona al consumidor, al igual que memorización, manifestada por estos, ante unos incentivos de publicidad que determinan las razones sobre la decisión de compra. (SitesGoogle, S.f).

Para poder llevar a cabo esta técnica del neuro marketing, los expertos sugieren la aplicación de técnicas de neurociencias hacer juguetes que están expuestos a los anuncios, midiendo las reacciones de su cerebro.

Desde moda los profesionales que se dedican a la publicidad tendrían una manera objetiva para diseñar vallas publicitarias que vendan el producto o servicio y éstas no produzcan una mala reacción hacia el consumidor. (Computer Hoy, 2021)-

7.2. Tipo de estudio

El estudio es de tipo descriptivo exploratorio, ya que la empresa no ha realizado algún tipo de investigación de mercado hasta la fecha para conocer su posicionamiento por lo tanto identificaremos las P's del Mercado involucradas.

7.2.1. Producto/ Servicio.

Su actividad está basada en el conocimiento y aprendizaje continuo en el área de ingeniería ofreciendo a sus clientes excelentes servicios. Que ofrece:

- Prestación de servicios de Interventoría de Obras,
- Ingeniería de Proyectos,

- Gestión Ambiental,
- Minería y Geotecnia.

7.2.2. Precio.



Figura 15. Proyección de Ventas. Grupogia, (s.f.)

7.2.3. Promoción.

- Canal Directo, Fuerza de ventas, Relaciones públicas.
- Para asegurar que recibe pleno ingreso al mercado, sus bienes tienen que llevar a cabo con los requisitos de su mercado objetivo. Nuestros propios servicios de consultoría tienen la posibilidad de ayudarle a entender y satisfacer las solicitudes del mercado en cualquier parte de todo el mundo, cualquier persona que sea su sector (SGS, 2021).

7.2.4. Posicionamiento.

A pesar de que no se evidencian estudios al respecto, en Colombia el servicio que presenta mayor número de clientes es el de Interventoría de Obras.

7.2.5. Plaza.

Opera en Servicios Relacionados con Arquitectura e Ingeniería de proyectos.

Ubicación: La empresa Siga Ingeniería Y Consultoría S A Sucursal Colombia,

Dirección Carrera 100 25 C 11 BG 3 en la ciudad de Bogotá. (Informa Colombia, 201).



Figura 16. Plaza. Informa Colombia (2018)

7.2.5. Presencia.

Telefónica, Correo, Página Internet.



Figura 17. Presencia. Informa Colombia (2018).

Se puede concluir que las organizaciones agremiadas en la CCI se sitúan mayoritariamente en la localidad de

*Bogotá (39,9%), *Medellín (25,4%), *Cali (12,4%) * Barranquilla (12,4%).

En cuanto a los sectores integrados en la actividad de la obra de los agremiados de la CCI, en la siguiente tabla se puede observar el reparto:

Tabla 5.

Muestra poblacional presencia.

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Infraestructura Obras Civiles y Edificaciones	151	78,2%
Servicios de construcción, energéticos y petróleos	5	2,6%
Servicios básicos (Publico)	2	1,0%
Consultoría, interventoría, e ingeniería civil	11	5,7%
Edificaciones e infraestructura urbana y edificaciones	1	0,5%
consultoría, servicios y asesoría	2	1,0%
Concesión vial	4	2,1%
Geo sintéticos Artículos de Plástico	1	0,5%

Nota. Fuente tomada de: (Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, 2021)

7.2.6. Productividad.

Tabla 6.

Productividad.

Proyectos adjudicados en el sector Público y Privado	Sector Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos. incp.org.co CIU 7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. dane.gov.co linea.ccb.org.co
--	--

Nota. Autoría propia.

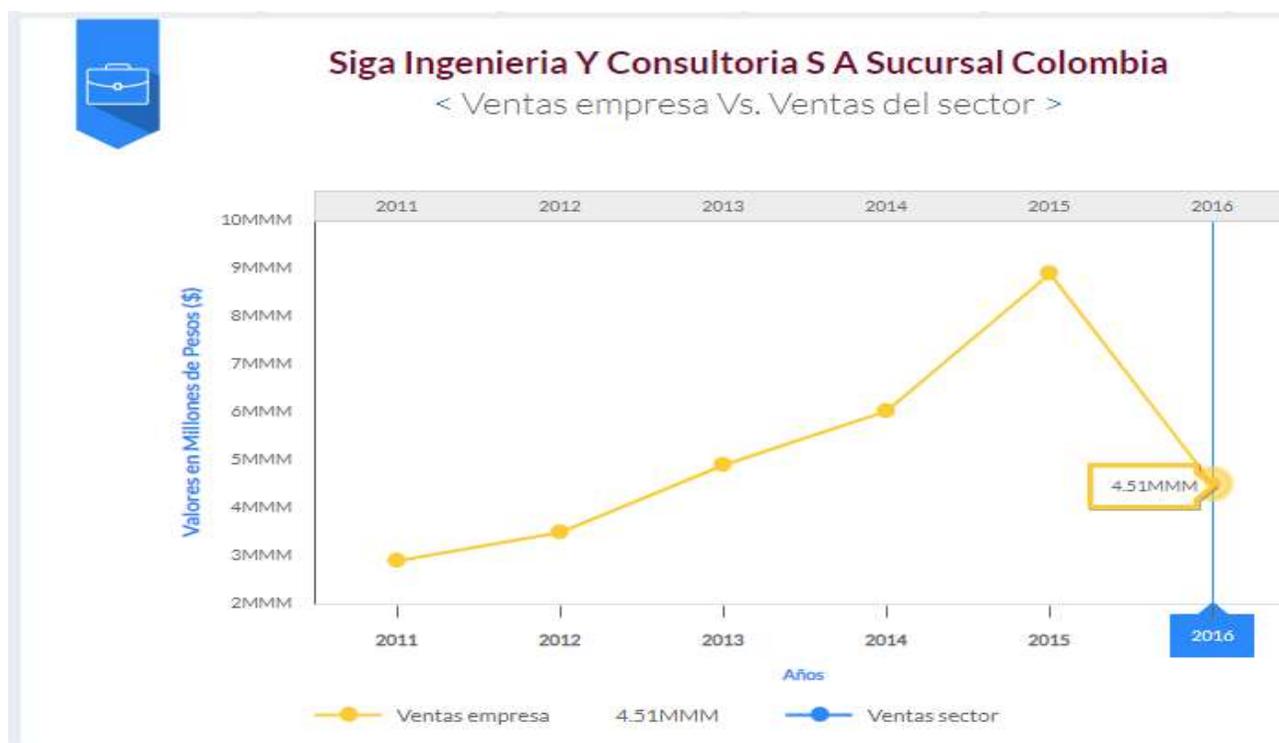


Figura 18. Ventas Empresas Vs Ventas. Grupogia (s.f.)



Figura 19. Rentabilidad. Grupogia (s.f.)

7.2.7. Personas.

Tabla 7.

Personas.

<p>Nuestros Clientes Internos y Clientes Externos, son muy importantes, por tanto, se trabaja bajo la premisa de la Responsabilidad, desde nuestro recurso humano, haciendo un acompañamiento verificando la satisfacción de nuestros Clientes Externos.</p>	
<p>Postventa</p>	<p>Se maneja a través de Pólizas de Cumplimiento.</p>
<p>Proceso</p> <p>Definir, medir, analizar, mejorar, controlar y entregar</p>	

Nota. Autoría propia.

7.2.8. Filosofía que aplica en el marketing social.

No tiene, en Colombia.

7.2.9. Identificar el tipo de mercado.

1.0, Dado que es un Marketing Centrado en el servicio, basado en satisfacer las necesidades del cliente. La intangibilidad que significa que los servicios carecen de sustancia material, desempeñando un papel muy distinto a las organizaciones de bienes puros.

Otra forma de verificar es contemplar el modelo EFQM/MG como se desarrollará a continuación.

8. Modelo basado en la excelencia directiva

La noción de la excelencia organizacional es un tema conceptual y estratégico desarrollado en la década de 1980, que impacta tres modelos teóricos de la administración, el primero de ellos fue el denominado milagro japonés que se enfatiza en la calidad dirigida al consumidor. (EFQM, 2014).

Cabe destacar que la situación económica que conllevan algunas empresas las obliga a mejorar tanto en sus actividades como en sus resultados. En este sentido, el ámbito empresarial debe alcanzar la excelencia hasta llegar a un estado de mayor calidad posible aplicando técnicas profesionales y procedimientos diversos aumentando la satisfacción del cliente, la gestión de procesos y recursos. (Actualidad Empresa, 2014).

A través de este trabajo buscamos aplicar los conceptos adquiridos en la cátedra Excelencia de la Calidad en la empresa SIGA Ingeniería y Consultoría SAS., evaluando su proceso de calidad. Empezando con una pequeña descripción de la empresa, que llevará a entender un poco el funcionamiento con el que debería contar la compañía, y seguido de esto se realizan diferentes análisis internos y externos que permiten contextualizar el cómo está funcionando. Aplicaremos el Cuestionario de Diagnóstico Empresarial en base al modelo EFQM/MG, el cual nos dará una evaluación profunda de las prácticas de gestión de nuestra organización.

La idea inicial es utilizar esta herramienta como mejora y examinar la forma más sistemática de todos los aspectos del funcionamiento en la organización. Está bien no necesariamente debe tener normas, pero debes respetar las características de cada organización y la experiencia de sus colaboradores. (Hernández, 2007).

8.1. Objetivo

Identificar y diseñar en la organización SGS Ingeniería y Consultoría S.A., los distintos elementos que conforman la Excelencia Directiva, apalancados en el modelo EFQM, llegando a que la Organización tenga un mejor conocimiento de sí misma.

8.2. Historia

8.2.1. Concepto de excelencia.

Este concepto es denominador del latín excellentia y es una virtud, cualidad o talento que resulta ser bueno y exalta las normas ordinarias cuyo objetivo es estandarizar el rendimiento y perfeccionarlo. (EcuRed, 2020).

8.3. Modelo EFQM

El modelo EFQM se encuentra dentro de los modelos Deming que es conocido en Japón in Malcolm Baldrige que es originado en América, los cuales consideran que la calidad es un aspecto muy importante a la hora de una mayor eficiencia tanto en los productos como en los servicios y esto impulsa el desarrollo de la economía y la productividad. (Actualidad Empresa, 2014).

Este modelo se encuentra en el ámbito de las normas ISO, y es más que una herramienta útil para las organizaciones, es un aprendizaje de calidad y eficiencia que fundamenta el desarrollo de la certificación ISO.

También el modelo mencionado anteriormente ayuda a los procesos internos de las organizaciones a detectar errores y carencias. Sigue los estándares de medición y evaluación en busca de la mejora para las organizaciones y la utilizan como una antesala hacia la implementación de la calidad ISO.

Este modelo en Europa sobre la gestión de la calidad es obligatorio en las empresas, porque permite una ayuda en las organizaciones para el mejor conocimiento del objetivo y analizar fortalezas y aspectos positivos o negativos que puedan afectar en un futuro.

Se argumenta que los objetivos de este modelo mejoran la eficiencia y la eficacia de una organización y se estima que es una herramienta previa a la certificación ISO con una serie de criterios de excelencia que la organización deberá cumplir en el ámbito de un negocio.

Asimismo, este establece unas reglas o criterios de evaluación para comprobar la estructura empresarial y los posibles ajustes a la excelencia anteriormente mencionada. (Nueva ISO 9001:2015, 2018).

El siguiente gráfico muestra conceptos importantes que se utilizan como referencia por el modelo EFQM.



Figura 20. Ilustración de los Conceptos Fundamentales de Excelencia en el modelo de EFQM EFQM (2014)

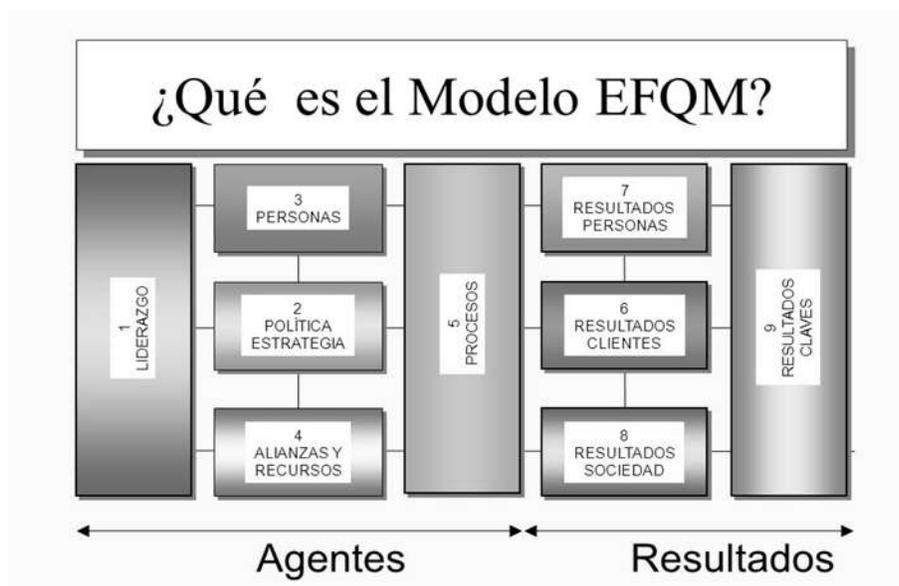


Figura 21. Ilustración Estructura del Modelo EFQM. Calidad facepemenico (s.f.)

Para resaltar lo anterior, el modelo EFQM, se establece como excelencia con el objetivo de que las organizaciones se conozcan a sí misma y con el fin de mejorar su funcionamiento.

La idea básica de este modelo es proporcionar herramientas de mejora a su sistema de gestión a través de una autoevaluación de cómo se gestionan. (Sánchez & Granero, 2012).

Este modelo no tiene carácter normativo, específicamente no dice cómo hacer las cosas, pero si debe respetar las características y experiencias de la organización.

Sin embargo, para mejorar es necesario conocer la situación actual y para ello este modelo es eficiente por el simple hecho de examinar de forma sistemática el funcionamiento de las organizaciones.

Estas organizaciones que evalúan y apliquen este modelo lo hacen con el fin de mejorar las prácticas en la gestión y los enfoques estratégicos y por consiguiente lograr buenos resultados.

Con respecto al sistema de gestión éste está compuesto por 9 criterios para las organizaciones que cumplan con una gestión de excelencia o de calidad total representada en el modelo EFQM, anteriormente evidenciada.

Para los criterios de excelencia se centran en dos áreas principales, por un lado, están a los que se refieren a gente y por el otro están los resultados, qué, a continuación, se muestran algunos aspectos importantes de los dos. Liderazgo.

Los puntos de resultados se basan en grupos de interés que posee cualquier compañía tiene y la consecuencia de los procesos productivos sobre:

- Estrategia sobre clientes
- Recursos humanos. Bajo el perfil de los empleados
- Alianzas externas y recursos internos. Referente a la sociedad
- Procesos. Para los resultados clave

- Los clientes.

- Los empleados.
- La sociedad.
- Resultados clave.

Ahora bien, se plantean objetivos del modelo EFQM son mejorar la eficacia y la eficiencia de la organización.



Figura 22. Objetivos Metodología REDER. ISOTools (2015)

Esquema REDER:

- Resultados para lograr a nivel operativo, económico y de percepción.
- Enfoques que se desarrollarán para lograr estos resultados.
- Realizar el despliegue del enfoque para tener una adecuada implantación.
- Evaluación y revisión de los enfoques definidos en base a los resultados.

La excelencia va más allá de lo que se espera, donde la organización no espera simplemente obtener unos resultados, sino re-enfocarlos con base a la evaluación continua en línea con las prioridades estratégicas de la empresa.

Para tener beneficios, la alta dirección empresarial debe conocer los conceptos, entenderlos y aceptarlos; de lo contrario será difícil, y carente de sentido, alcanzar el progreso mediante la adopción del modelo.

8.4. Aplicación del Modelo EFQM

El Modelo denominado EFQM de Excelencia se caracteriza por su doble aplicación:

1. Premio Europeo a la Calidad.
2. Herramienta de Autoevaluación: diagnóstico y gestión para la mejora y se compone de:
 - Criterios de autoevaluación basados en una serie de conceptos clave.
 - Proceso de autoevaluación.
 - Método de puntuación. (Fundación Pfizer, 2020).

Aplicación del Modelo EFQM en la Empresa SIGA Ingeniería y Consultoría Sucursal Colombia S.A.

8.5. Autoevaluación

El Modelo EFQM, tiene como objetivo ser una herramienta de mejora en el sistema de gestión de cualquier organización, mediante el proceso de autoevaluación hará que se tenga un conocimiento de sí misma, lo que redundará en un funcionamiento eficaz y eficiente. Al identificar sus debilidades, así como sus fortalezas, posibilita la mejora continua.

Pretende un diagnóstico sobre cuál es el caso presente de la Organización, señalando los aspectos fuertes y las zonas de optimización. Desde este diagnóstico se elaboran propuestas de optimización, objetivas, específicas y conseguibles en un plazo definido, arbitrando un seguimiento de hablado proyecto de optimización, para contribuir a su implementación y valoración de logro por medio de la autoevaluación, introduciéndose, de esta modalidad, en el centro, una dinámica de optimización continua, por medio de la idealización, aplicación y valoración de proyectos de optimización innovativos en una tendencia de optimización sustentable.

8.5.1. Bloque de características generales.

Diagnóstico Empresarial en base al modelo de la EFQM/MG, de la Organización SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.

La primera fase contempla el diagnóstico de la empresa frente a la cultura y clima organizacional en las siguientes tablas podremos identificar los resultados a este diagnóstico.

Tabla 8.

Datos contacto de la empresa.

DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA			
Razón social	SIGA Ingeniería y Consultoría Sucursal Colombia S.A.		
Sector de Actividad	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	CIUU	7110
Nº de Empleados	<input type="checkbox"/> Menos de 10 <input type="checkbox"/> Entre 10 y 20 <input type="checkbox"/> Entre 20 y 50 <input type="checkbox"/> 50-100 <input type="checkbox"/> Más de 100		
Facturación	<input type="checkbox"/> 0.5-1 millones de € <input type="checkbox"/> 1-5 <input checked="" type="checkbox"/> 5-10 <input type="checkbox"/> 10-20 <input type="checkbox"/> Más de 20 millones de €		
Dirección postal	Carrera 100 # 25C-11		
Teléfono	(571) 606 9292		
E-mail*	cl.sgssigaweb@sgs.com		
Nombre*	Paola Calderón		
Cargo*	Profesional de Calidad		
Fecha**	02 febrero 2012		
Hora de inicio**			

Código**	
-----------------	--

Nota. Autoría propia.

Tabla 9.

Características generales de la empresa.

BLOQUE DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	
1. Señale el tiempo transcurrido desde que se constituyó su empresa:	11 Años
2. ¿Qué porcentaje aproximado de sus ventas destina a cada uno de los siguientes mercados?	
1. Nacional.	100%
2. Extranjero.	0%
3. N° total de empleados fijos en toda la empresa:	29
N° de empleados eventuales (equivalente por año*): aproximadamente	100
*Ej.: si dispone de 4 empleados a media jornada durante 6 meses, equivaldrían a 1 empleado por año.	
4. Indique el número de empleados en las siguientes funciones del área comercial:	
Dirección comercial.	2
Mandos intermedios (jefes de venta y/o responsables de área).	5
Personal o telefonistas dedicados a la administración de ventas y atención del cliente en la empresa.	4
5. Indique el número de empleados de cada tipo que componen sus FF.VV:	
Red propia de vendedores.	2
Red de vendedores compartida con otras empresas.	0
Representantes exclusivos a comisión.	2
Representantes libres multicartera.	1
Distribuidores.	0

Nota. Autoría propia.

Ver anexo B. Cuestionario.

8.6. Bloque para el criterio liderazgo del modelo

Tabla 10.

Puntuación obtenida del criterio liderazgo.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
35	15	43%

Nota. Autoría propia.

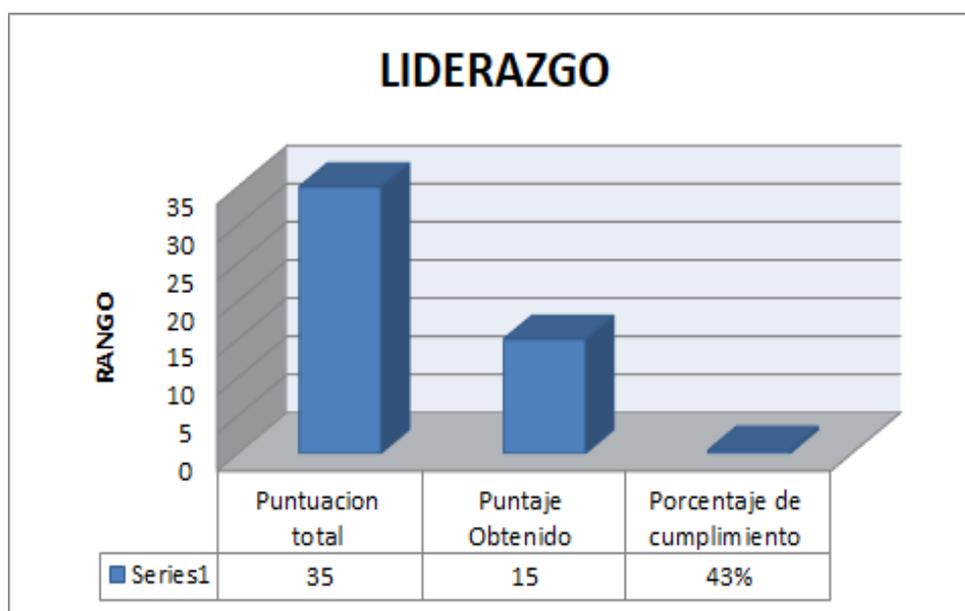


Figura 23. Ilustración gráfica puntaje Liderazgo. Autoría propia.

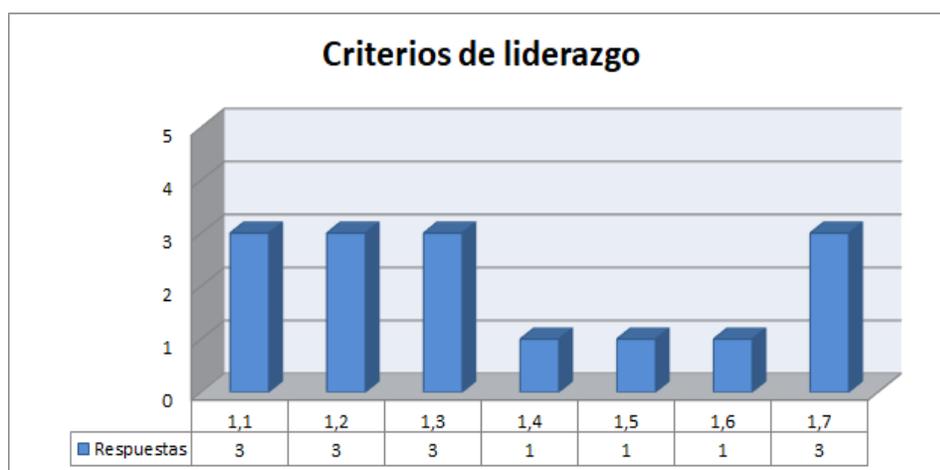


Figura 24. Ilustración gráfica Criterios de Liderazgo. Autoría propia.

8.6.1. Análisis criterio liderazgo.

Se evidencia que la Organización objeto de estudio, arroja un resultado deficiente, ya que presenta deficiencia en la comunicación y recordación de valores y de la misión, lo que podría conllevar a que el personal no esté alineado con la estrategia corporativa y que los equipos no sean efectivos y productivos para alcanzar correctamente los objetivos estratégicos, de igual manera también se observa poca inclusión del personal de base en la participación de dicho proceso, se debe trabajar más en involucrar a clientes internos y externos, lo que genera poco sentido de pertenencia.

8.7. Bloque para el criterio estrategia y planificación del modelo

Tabla 11.

Puntuación obtenida del criterio estrategia y planificación.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
200	129	65%

Nota. Autoría propia.

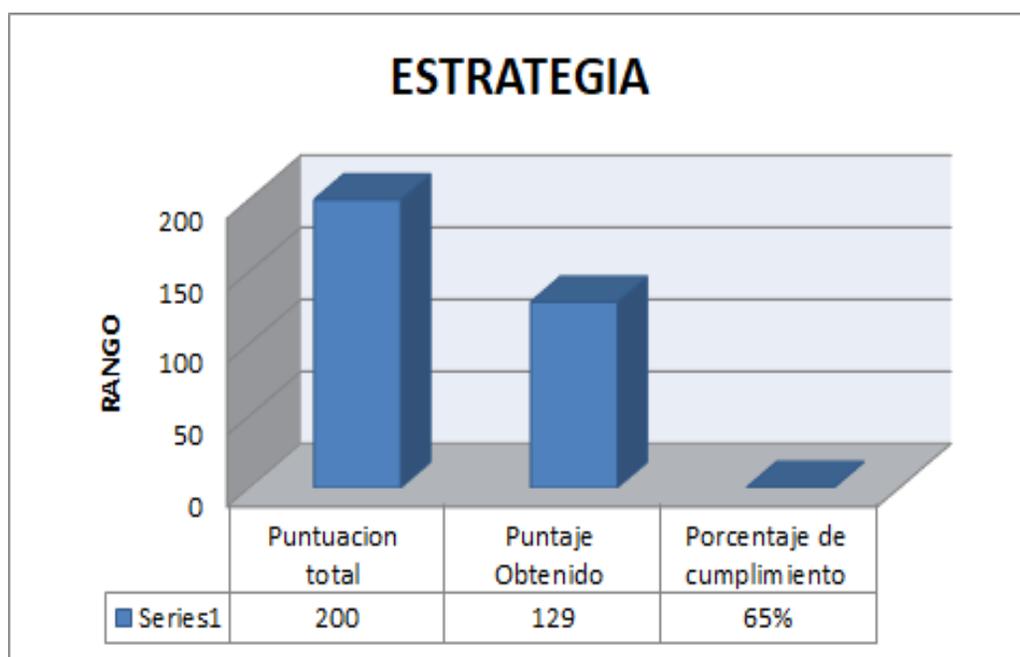


Figura 25. Puntaje obtenido estrategia y planificación. Autoría propia.

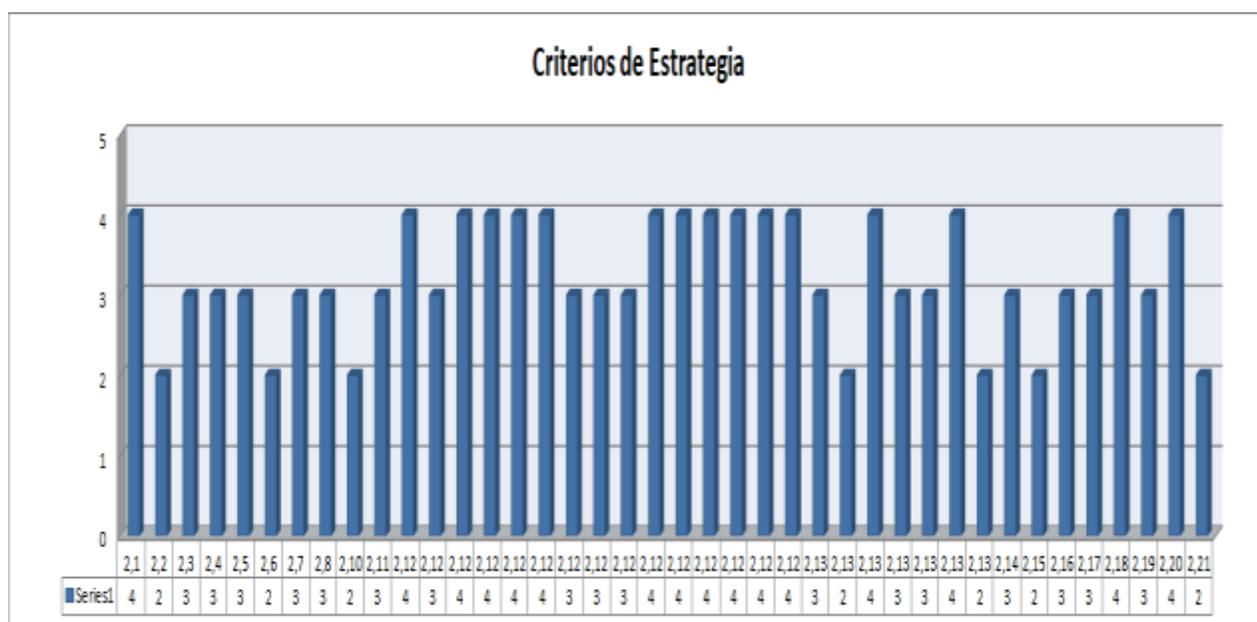


Figura 26. Criterios de estrategia. Autoría propia.

8.7.1. Análisis criterio estrategia y planificación.

De acuerdo al puntaje obtenido, en la Organización SIGA Ingeniería y Consultoría Sucursal Colombia S.A, refleja un resultado aceptable, toda vez que su enfoque mayor se ve representado en sus ventajas competitivas de acuerdo a estrategias planeación direccionada basado en un análisis en sus indicadores, desatendiendo así lo pertinente a dejar plasmados planes estratégicos, lo que dificulta la socialización y conocimiento de los mismos, podrían mejorar en fortalecer canales de comunicación publicitaria.

8.8. Bloque para el criterio calidad de la dirección comercial del modelo

Tabla 12.

Puntuación obtenida del criterio calidad de la dirección comercial.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
35	15	43%

Nota. Autoría propia.

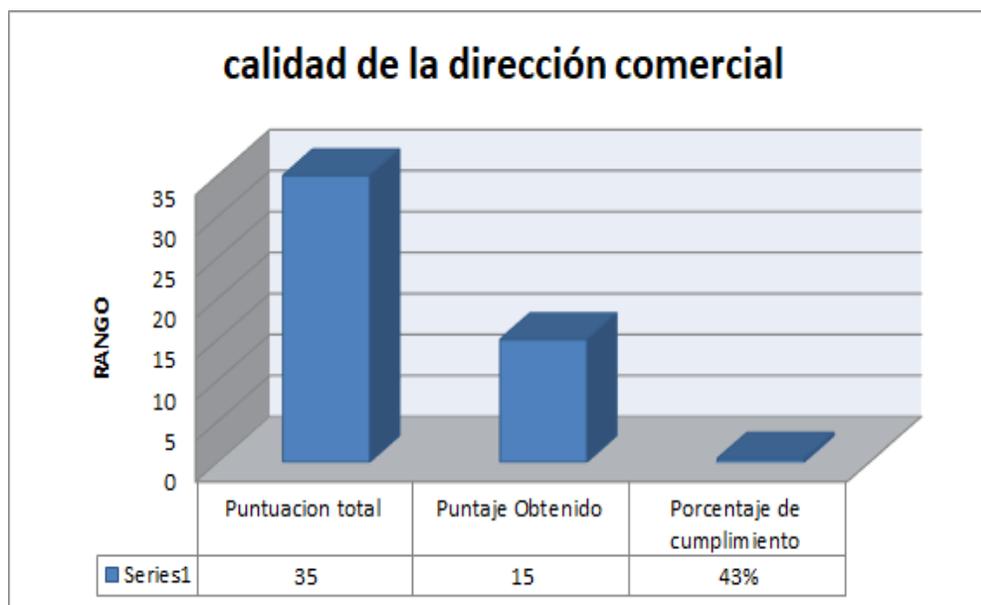


Figura 27. Puntaje calidad de la dirección comercial. Autoría propia.

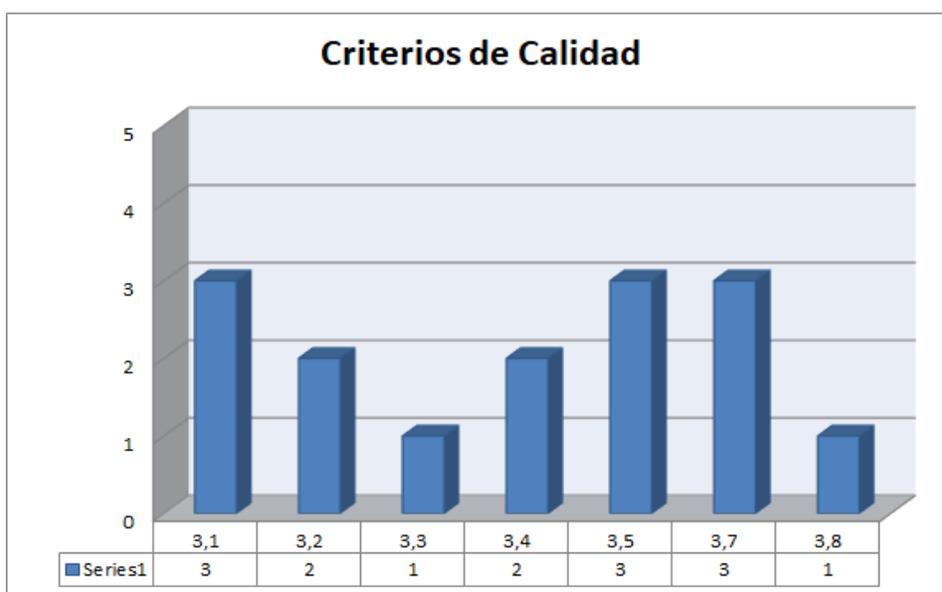


Figura 28. Criterios de calidad. Autoría propia.

8.8.1. Análisis criterio calidad de la dirección comercial.

En este criterio se evidencia, que al cumplir con un 43%, coloca una gestión muy baja, pues claramente se evidencia que si bien es cierto se comparten los planes y estrategias en reuniones periódicas, por otra parte, no se tiene un reconocimiento por metas alcanzadas, así como tampoco se involucra la dirección comercial en la formación de sus equipos de trabajo, como opción de mejora se recomienda incluir todo el recurso del área comercial.

8.9. Bloque para el criterio gestión del personal del modelo

Tabla 13.

Puntuación obtenida del criterio gestión del personal.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
45	29	64%

Nota. Autoría propia.

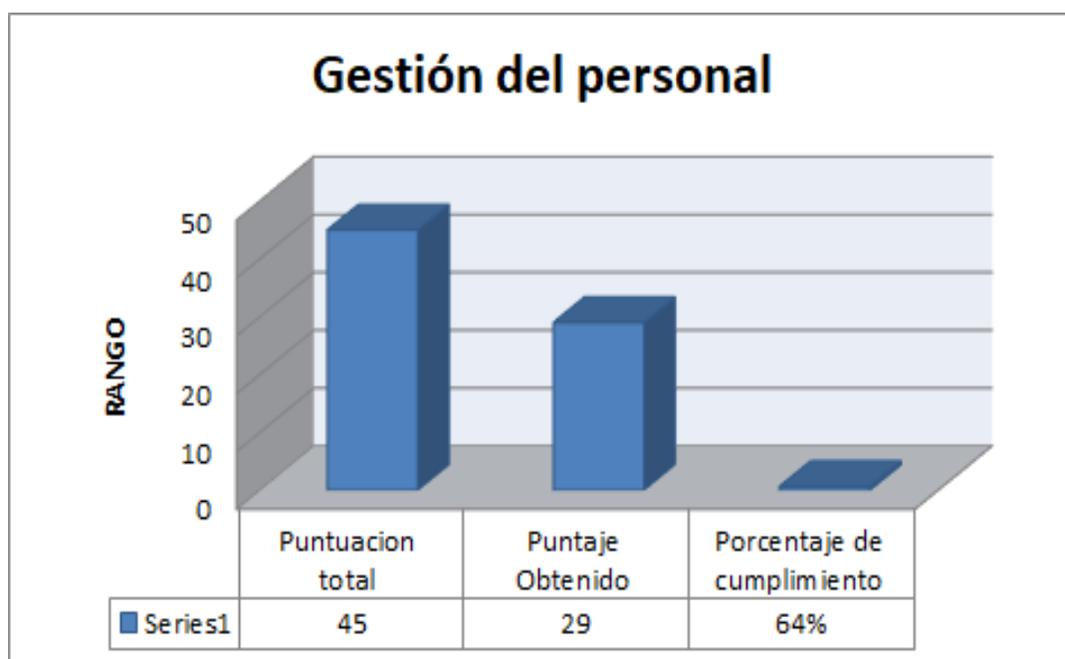


Figura 29. Puntaje gestión del personal. Autoría propia.

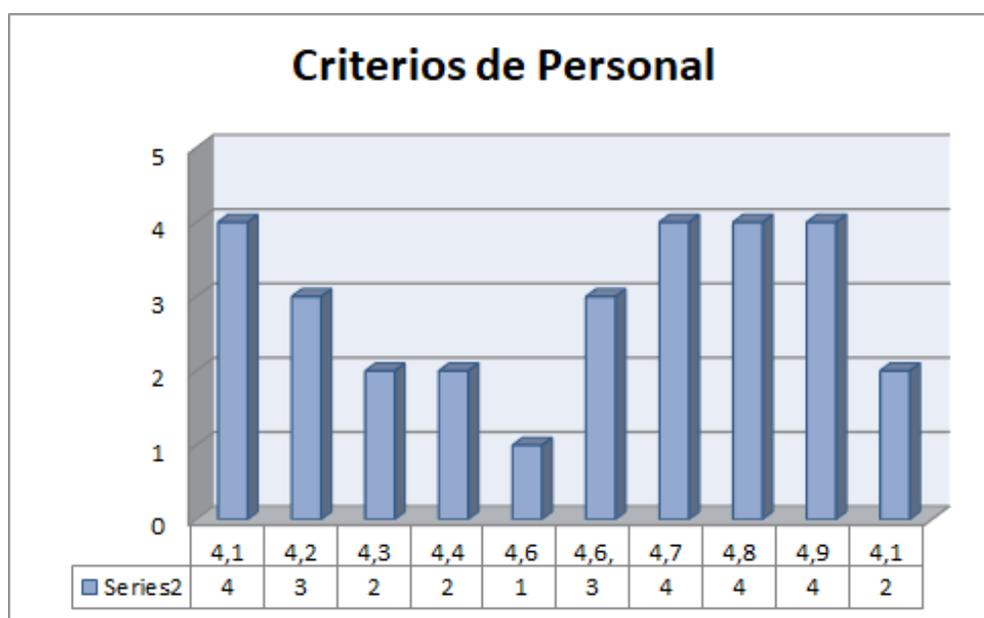


Figura 30. Criterio gestión del personal. Autoría propia.

8.9.1. Análisis criterio calidad de la gestión del personal.

Tiene un cumplimiento aceptable en este criterio, se sigue reflejando deficiencia en la no formación, del talento humano, los cuales son parte fundamental de la organización, si bien es cierto utilizan herramientas para la recepción de hojas de vida y solicitudes de empleo, es fundamental que existan estímulos y una continua formación de los clientes internos, de lo contrario podría verse el fenómeno de rotación de personal, lo que acarrea pérdidas de tiempo y dinero a la empresa.

8.10. Bloque para el criterio gestión de recursos del modelo

Tabla 14.

Puntuación obtenida del criterio gestión del recurso.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
80	52	65%

Nota. Autoría propia.

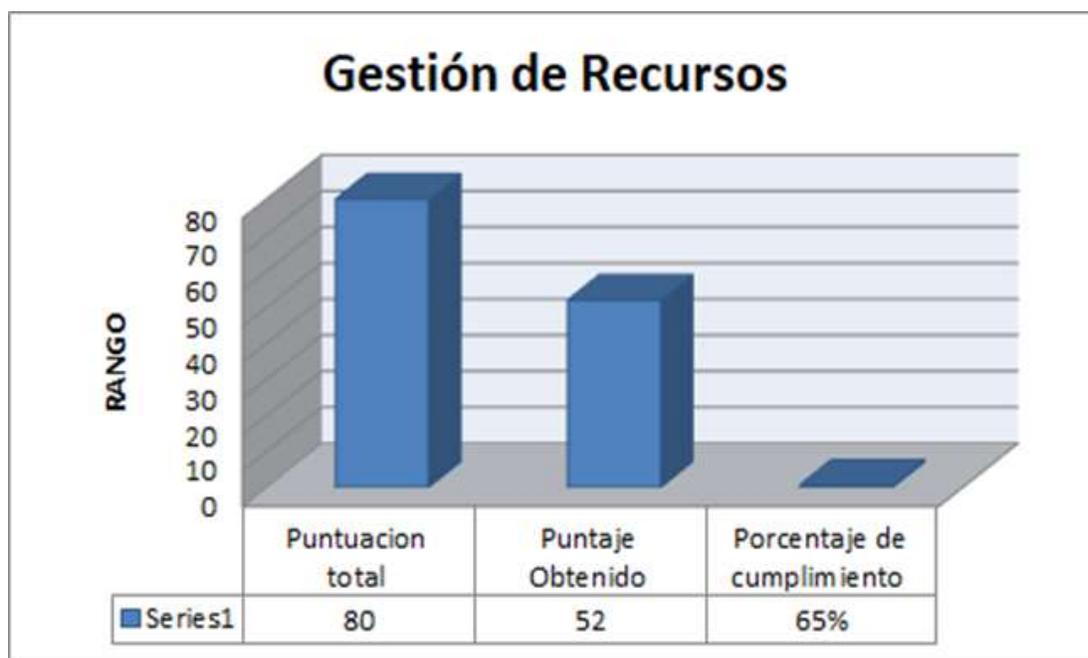


Figura 31. Puntaje Gestión del Recurso. Autoría propia.

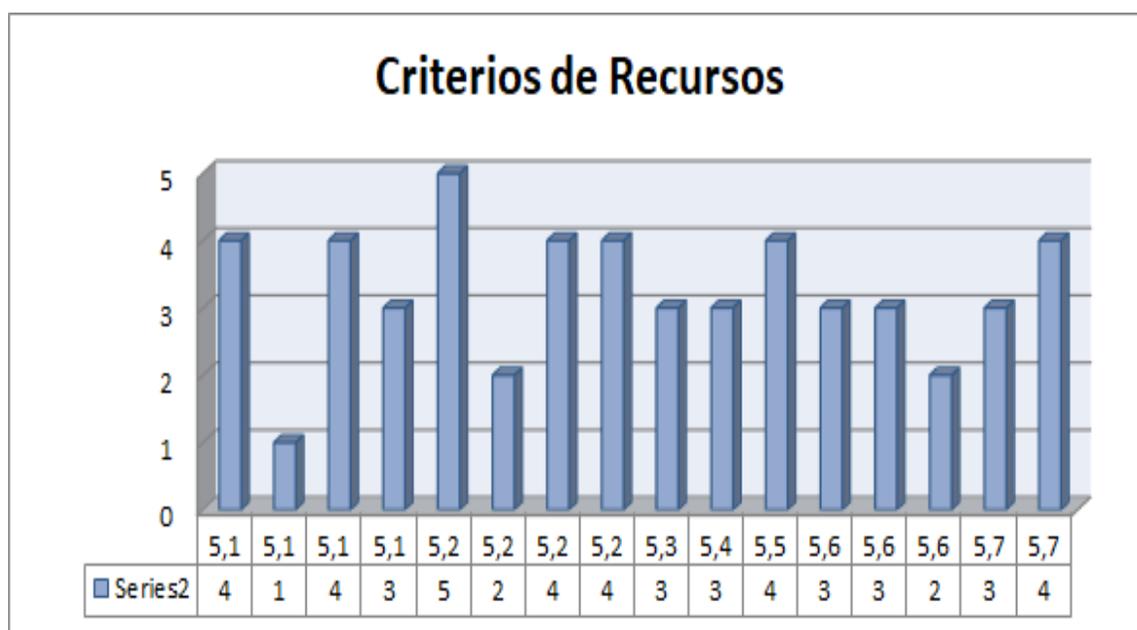


Figura 32. Criterio gestión del recurso. Autoría propia.

8.10.1. Análisis criterio gestión del recurso.

La Organización ha realizado inversión en Sistemas de Tecnología, lo cual le ha permitido llevar a cabo la sistematización de algunos procesos, también se evidencia mantenimientos preventivos y correctivos, lo que disminuye tiempos muertos en la ejecución de procesos, no obstante en el área comercial se detecta deficiencia en la generación de información oportuna, no se tiene un interfaz amigable, como una información no actual, lo que representa una carga de trabajo y no un ahorro de tiempo, en la organización no se desarrolla software. No se tiene un sistema amigable para el cliente externo que le permita acceder a la colocación de pedidos, por tanto, se deduce que su desempeño es medianamente aceptable, como oportunidad se debe realizar una actualización de tecnología y software robusto para el área comercial ya que es importante para la compañía pues allí es donde se generan los ingresos para la empresa.

8.11. Bloque para el criterio gestión de la información del modelo

Tabla 15.

Puntuación obtenida del criterio gestión de la información.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
390	268	69%

Nota. Autoría propia.

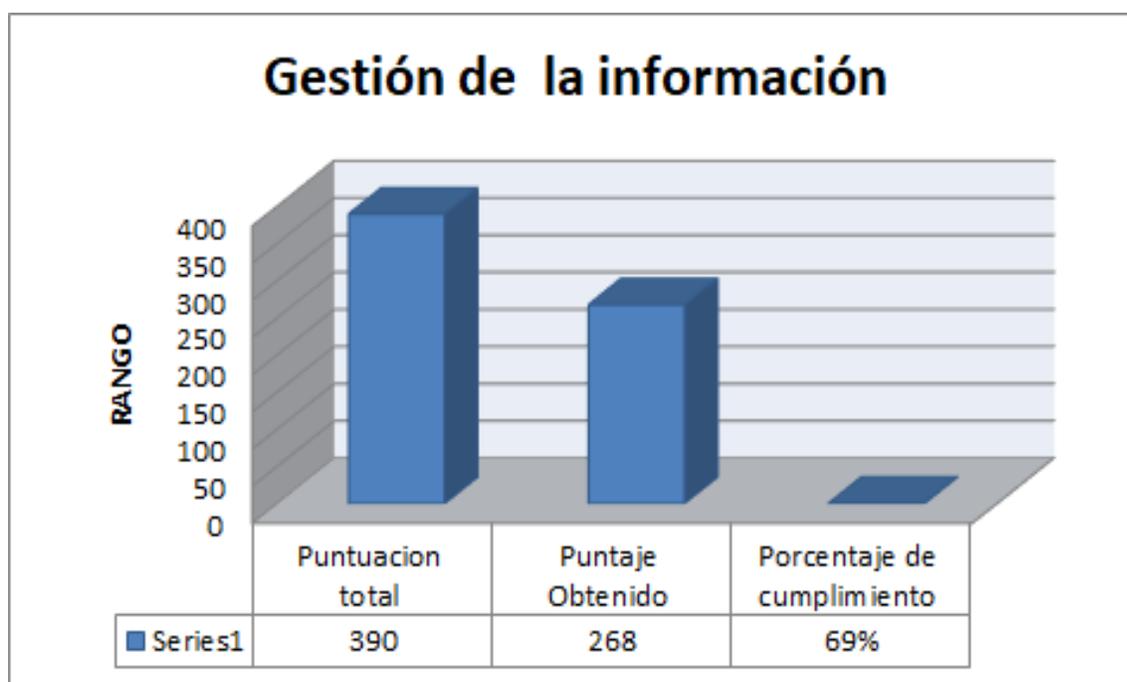


Figura 33. Puntaje gestión de la información. Autoría propia.

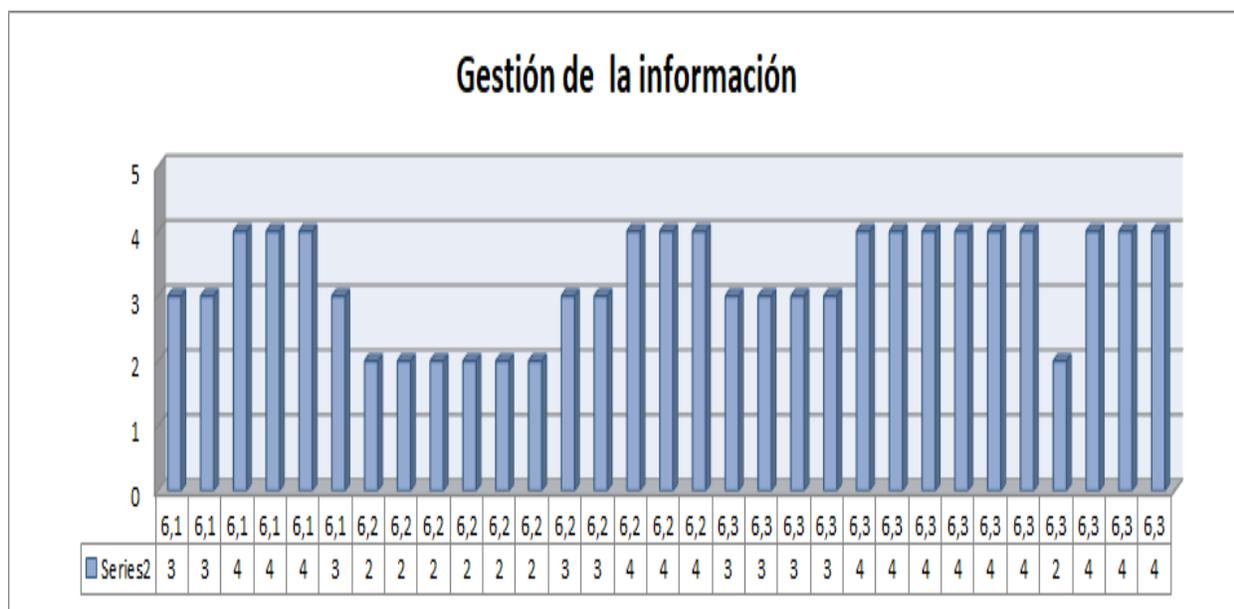


Figura 34. Criterio Gestión de la Información. Parte 1. Autoría propia.

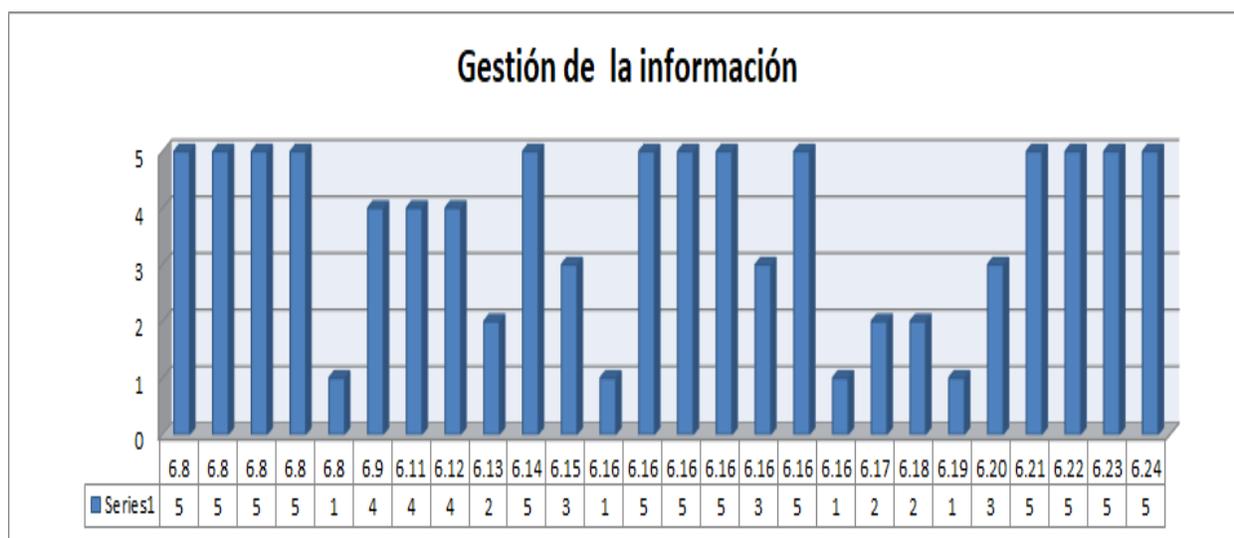


Figura 35. Criterio Gestión de la Información. Parte 2. Autoría propia.

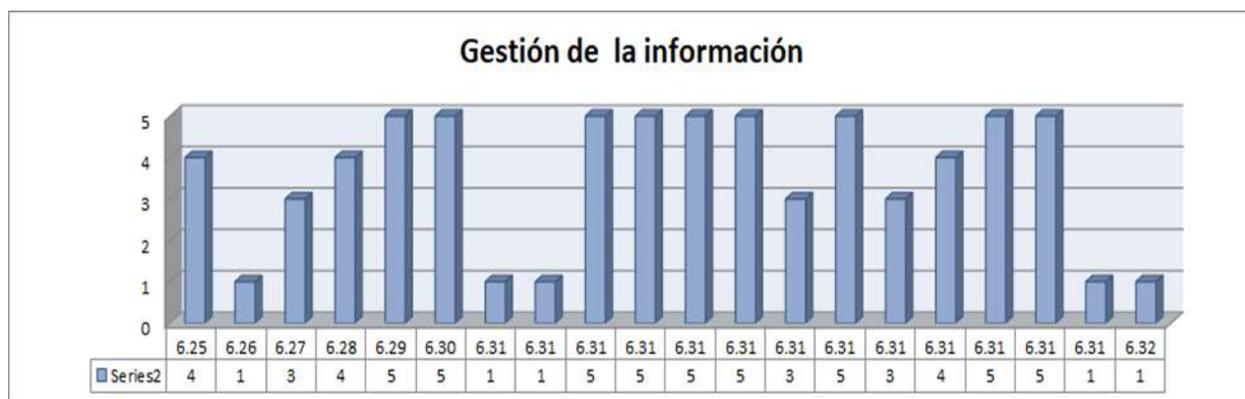


Figura 36. Criterio Gestión de la Información. Parte 3. Autoría propia.

8.12. Bloque para el Sistema de calidad y procesos del modelo

Tabla 16.

Puntuación obtenida para el sistema de calidad y procesos.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
90	51	57%

Nota. Autoría propia.

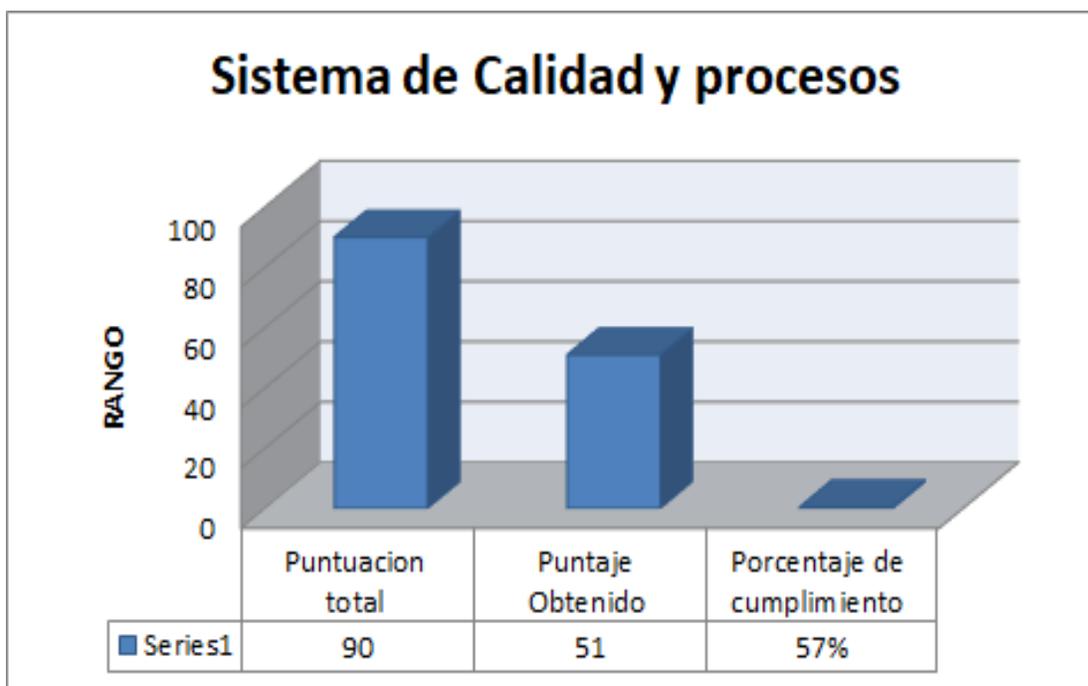


Figura 37. Puntaje sistema de calidad y procesos. Autoría propia.

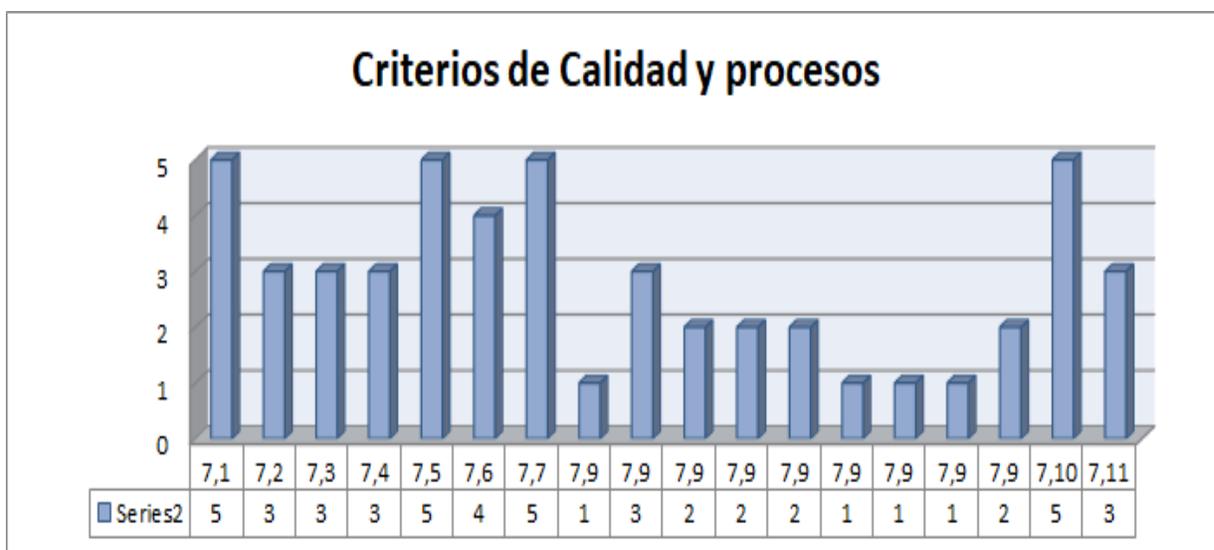


Figura 38. Criterio de calidad y procesos. Autoría propia.

8.12.1. Análisis criterio calidad y procesos.

Al arrojar una evaluación de un 57%, se identifica que es muy baja y radica en la deficiencia en los procesos y procedimientos que se llevan a cabo los cuales no son documentados, no se le

asignan responsables, no hay elaboración de documentos técnicos en los puestos de trabajo. Sin embargo, posee como fortaleza la claridad y conocimiento del mapa de procesos reconociendo procesos estratégicos, clave y de soporte para las actividades. Frente a la demanda por parte de los clientes en cuanto a la certificación de la compañía, garantiza una mejor participación en el mercado.

8.13. Bloque para el resultado de satisfacción del cliente del modelo

Tabla 17.

Puntuación obtenida para satisfacción del cliente.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
80	56	70%

Nota. Autoría propia.

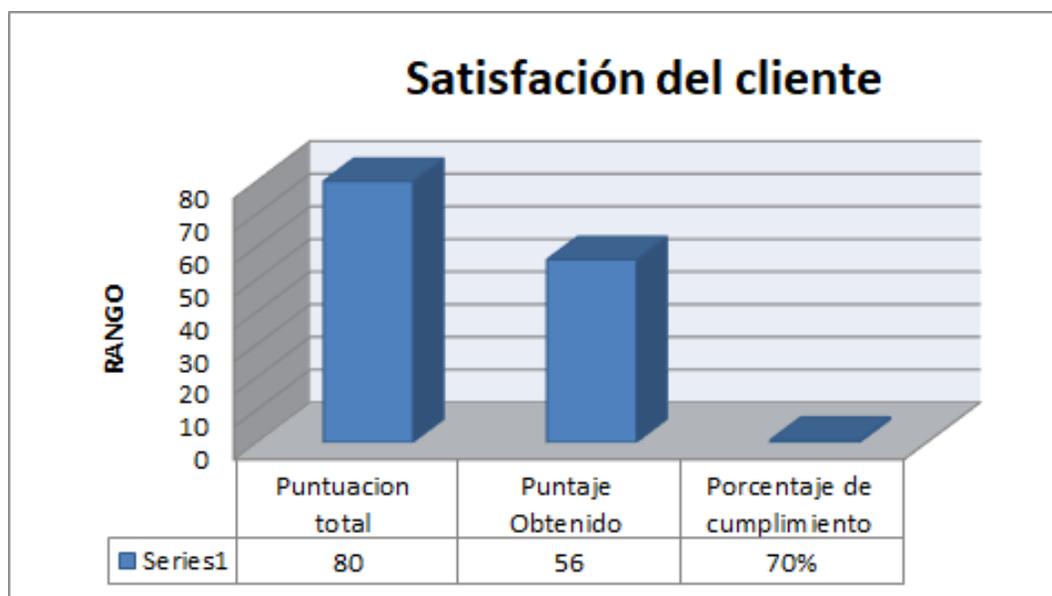


Figura 39. Puntaje Satisfacción del cliente. Autoría propia.



Figura 40. Criterio Satisfacción del cliente. Autoría propia.

8.13.1. Análisis criterio satisfacción del cliente.

Se destaca en este criterio por lograr un cumplimiento medio alto, el cual radica en la aplicación de encuestas de satisfacción, se han mejorado los tiempos de entrega lo que da credibilidad ante los clientes, se ofrece garantía y se realiza retención de clientes VIP, hay una oportunidad de mejora en la implementación de un sistema robusto que permita conocer de primera mano las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos.

8.14. Bloque para el resultado de la satisfacción de la dirección comercial del modelo

Tabla 18.

Puntuación obtenida para satisfacción de la dirección comercial.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
35	27	77%

Nota. Autoría propia.

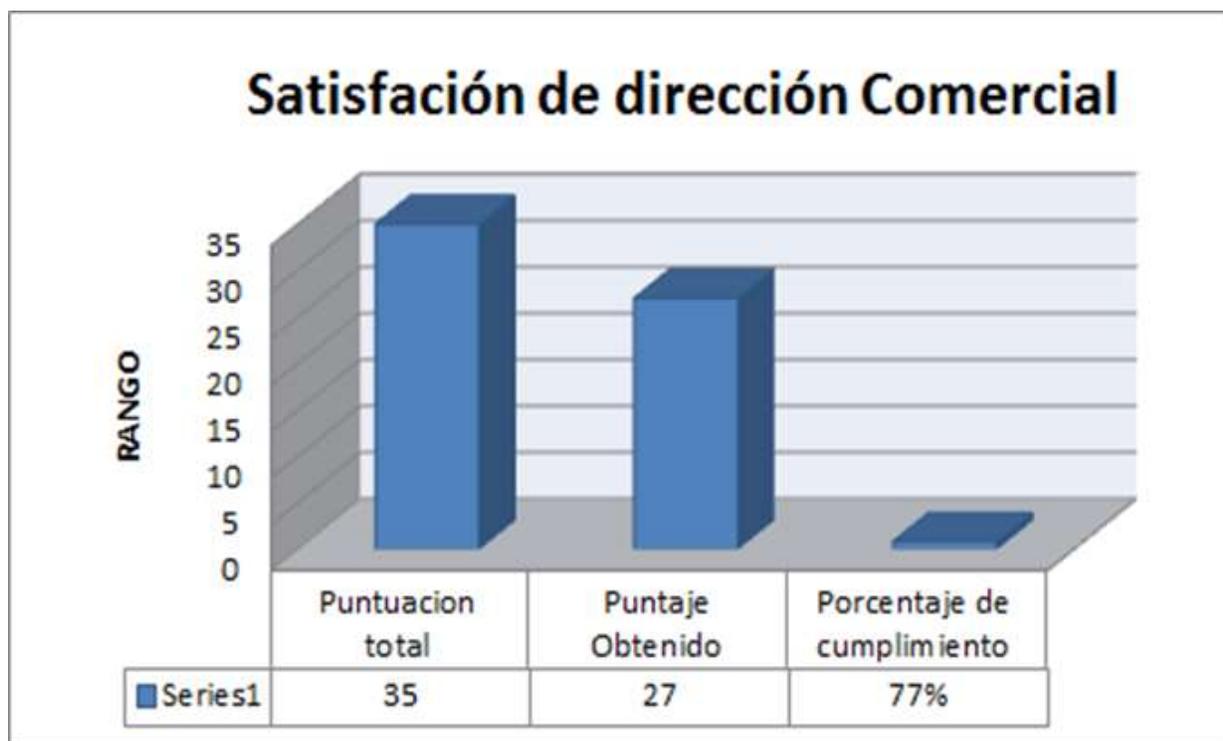


Figura 41. Puntaje satisfacción de la dirección comercial. Autoría propia.

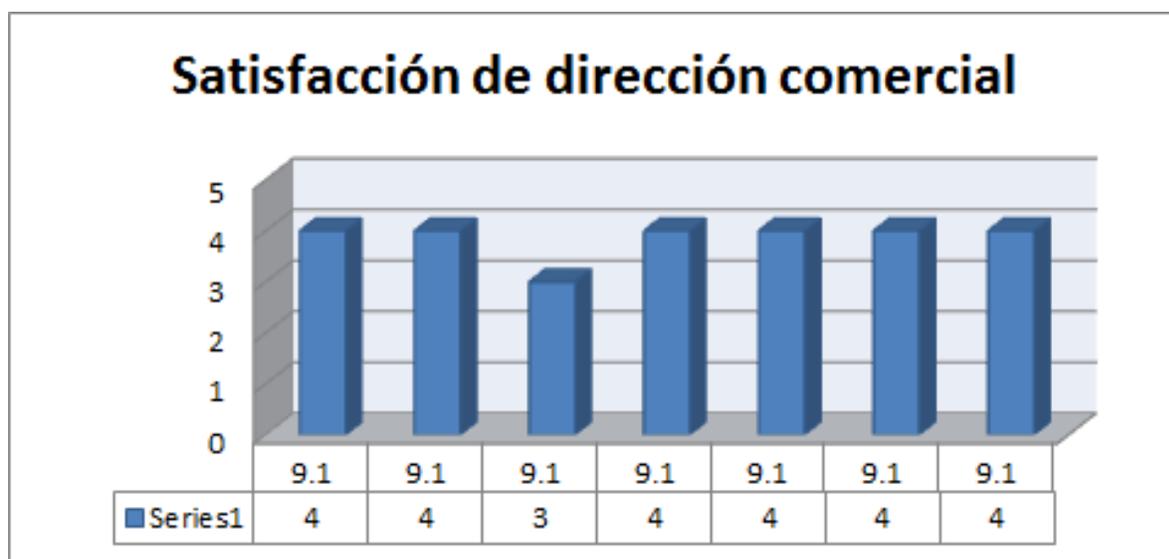


Figura 42. Criterio satisfacción de la dirección comercial. Autoría propia.

8.14.1. Análisis criterio satisfacción de la dirección comercial.

Se deduce de este resultado, la disposición de la Dirección Comercial por apoyar el sistema de información de marketing para la toma de decisiones, así como el relacionamiento con el personal de su área y de las demás áreas.

8.15. Bloque para el criterio resultado de la satisfacción del personal del modelo

Tabla 19.

Puntuación obtenida para resultado de la satisfacción del personal.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
20	12	60%

Nota. Autoría propia.

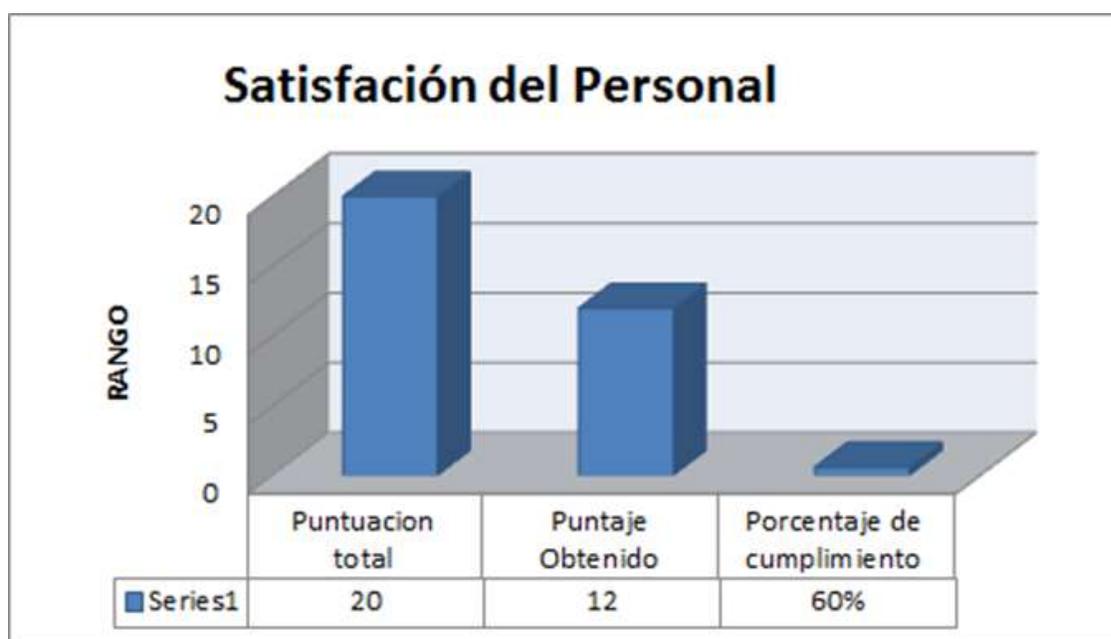


Figura 43. Puntaje satisfacción del personal. Autoría propia.

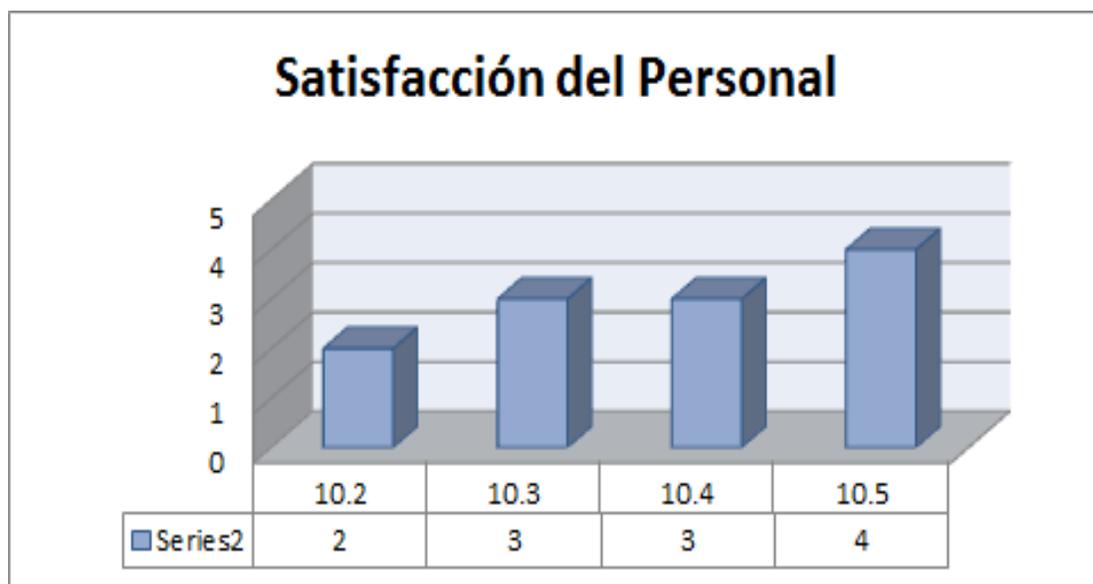


Figura 44. Criterio Satisfacción del personal. Autoría propia.

8.15.1. Análisis Criterio Satisfacción del personal.

Presenta un cumplimiento realmente aceptable, lo cual radica en no tener un sistema robusto de evaluación por parte del personal, lo que no permite evaluar su satisfacción e insatisfacción laboral, y esto no deja evidenciar como es el clima organizacional, teniendo mucho que ver, con la motivación de los empleados, sin embargo, cabe destacar que, aunque no hay mucho reconocimiento, si se ha venido logrando la participación por metas alcanzadas, de algunos empleados.

8.16. Bloque para el criterio resultados comerciales y empresariales del modelo

Tabla 20.

Puntuación obtenida para resultado comercial y empresarial.

Puntaje Total	Puntaje Obtenido	% Cumplimiento
25	13	52%

Nota. Autoría propia.

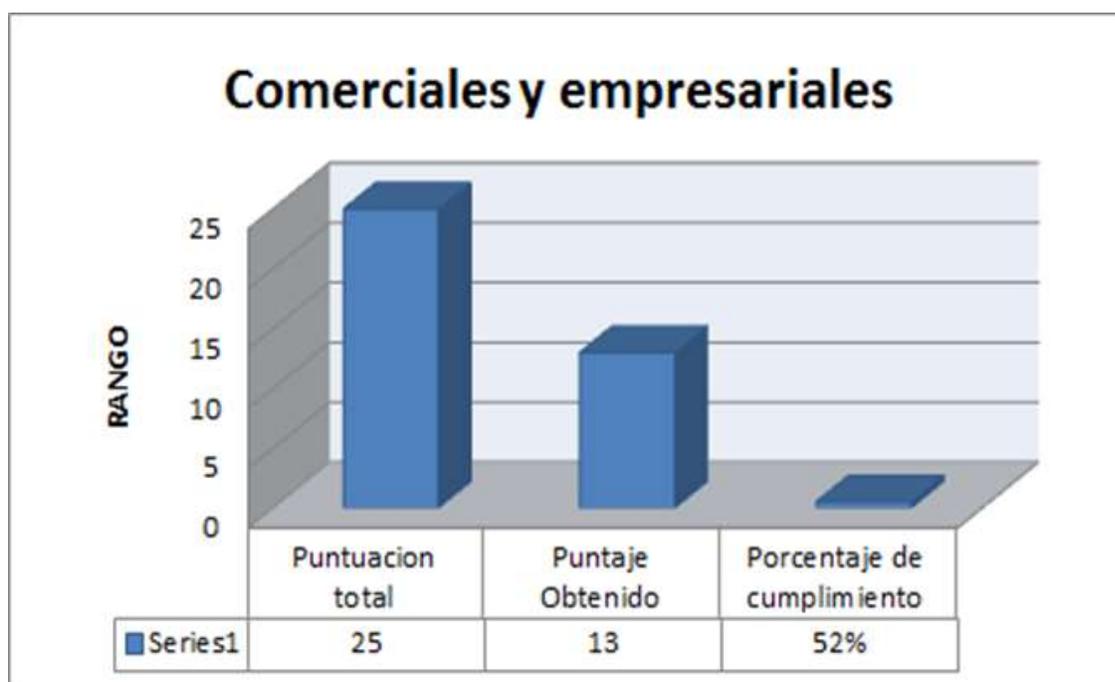


Figura 45. Puntaje comercial y empresarial. Autoría propia.

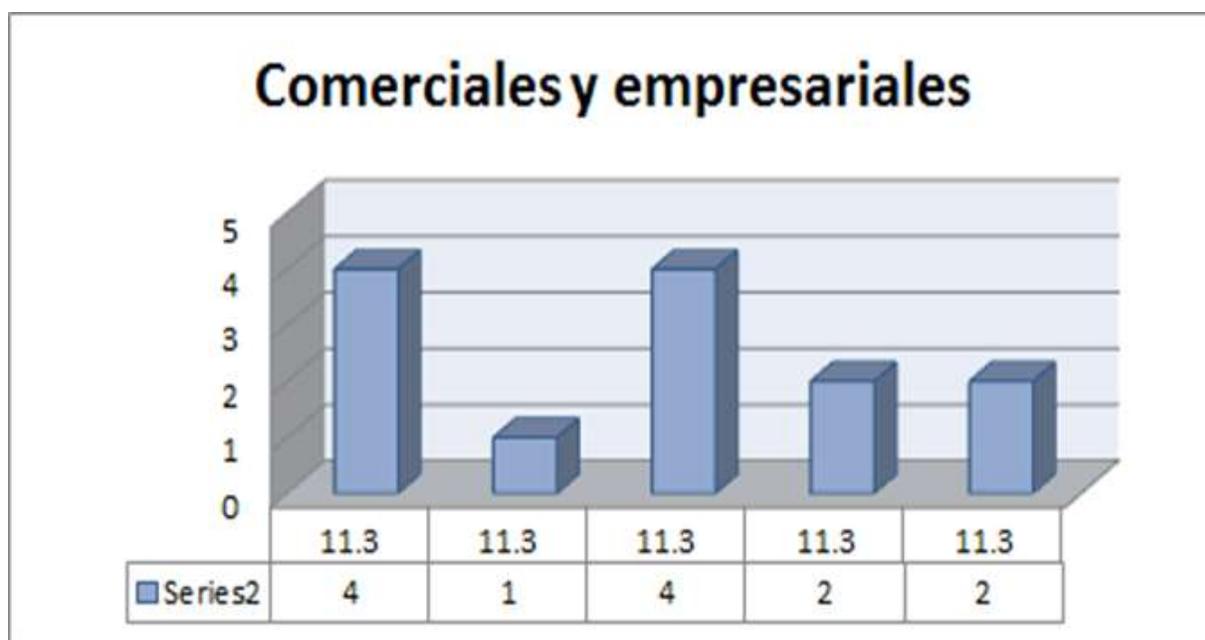


Figura 46. Criterios comerciales y empresariales. Autoría propia.

8.16.1. Análisis criterio comerciales y empresariales.

La información no fue suministrada, por ser catalogada como información de alta confidencialidad, se realizó investigación por varios medios como informaciónpaís.com, sin embargo, las cifras no encajan con lo solicitado, para el desarrollo de parte del ejercicio se logró sólo hacer las preguntas para poder evaluar en parte este criterio. Se tiene un cumplimiento deficiente, esto causado por la falta de comunicación, aunado a la falta de un sistema robusto donde el cliente pueda identificar fallos de producción, se debe trabajar más en la innovación de producto y captación de nuevos clientes. Se ha visto fortalecido el incremento en la participación de mercado.

8.17. Resultado

El Modelo EFQM, se define como una organización de los sistemas de gestión empresarial, guiado por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad y sirve para ayudar a las empresas a ser más competitivas.

El Modelo EFQM, se puede utilizar como una herramienta de autoevaluación que le sirve a toda organización.

Al aplicar el modelo a la Organización objeto de estudio, se puede deducir que tiene un número importante de áreas de mejora, las cuales se pueden evidenciar en el cuestionario que se aplicó, definiendo los factores de priorización.

En este momento la organización está distando de la excelencia aproximadamente en un rango de 32% a un 40%, para lograr la excelencia, meta a la cual llegará siempre y cuando capacite, realice reconocimiento e involucre a su gente en cada uno de los procesos a implementar.

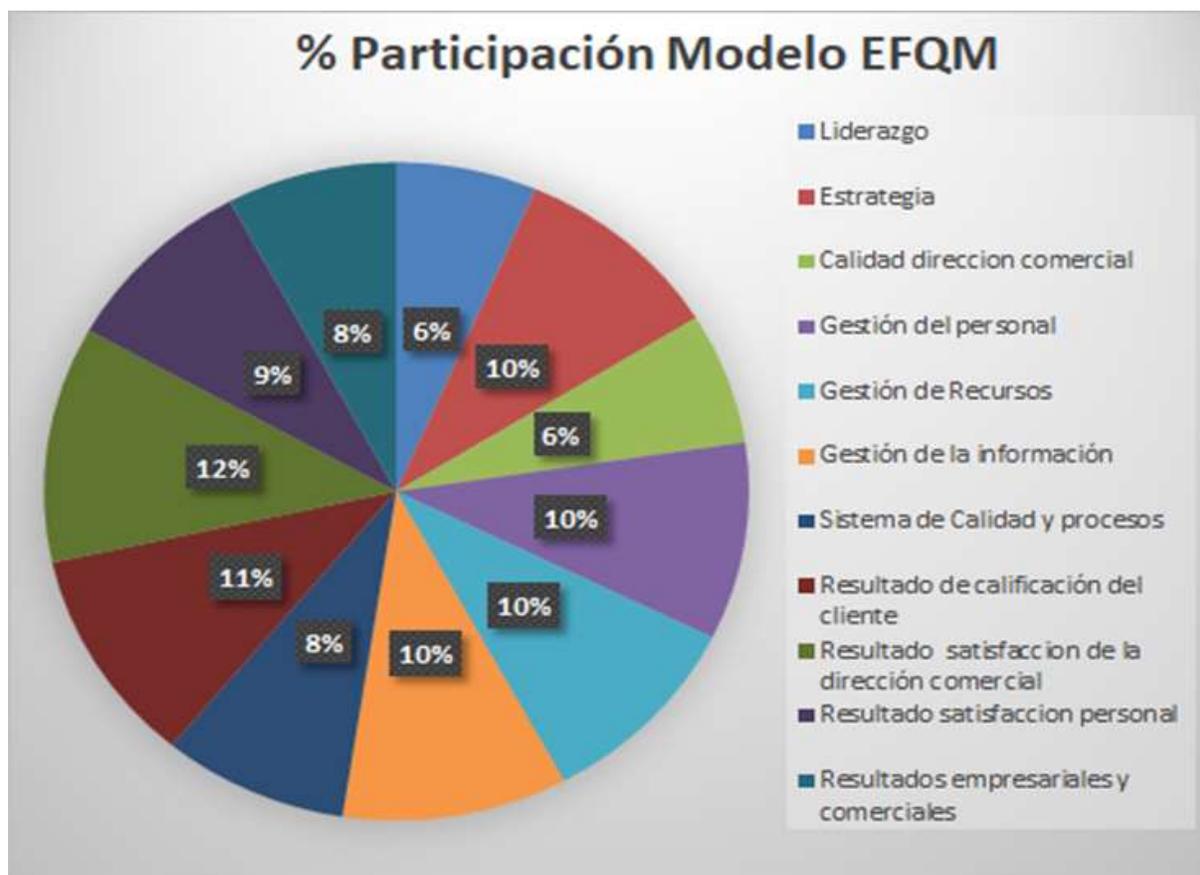


Figura 47. Porcentaje de participación Modelo EFQM. Autoría propia.

9. Modelo basado en la verificación estratégica de la calidad

El concepto de la calidad y la evolución en el último siglo de la industria ha perfeccionado las técnicas de producción y las relaciones con el usuario.

En el siglo XX se habla de la calidad como una adecuación al uso y cumplimiento de los requisitos con el fin de satisfacer al cliente con una mínima pérdida para la sociedad compuesta por las empresas.

En la medida que este concepto cambiaba se mejoró el modo de gestionarla, es decir que éstos verificaban que todos los productos cumplieran con los requisitos y posteriormente se inicia con un control estadístico de procesos donde los indicadores eran las tendencias como procesos fundamentales para ahorrar costes, ya no era necesario después de esta dinámica inspeccionar todos los productos o servicios. Así mismo nace el aseguramiento de la calidad con un enfoque preventivo y orientado hacia los productos que se producían conforme a los requisitos y por último la gestión de calidad que trata de satisfacer las necesidades de los clientes y mejorar continuamente la eficiencia y la eficacia de una organización. (AEC, S.f).

En este apartado del trabajo, aplicaremos principios y prácticas de la verificación estratégica dentro de un sistema de gestión a la Compañía objeto de estudio, realizaremos las auditorías requeridas por los diversos sistemas de gestión de acuerdo, a las directrices de ISO 19011:2018, con sus respectivos lineamientos, también lograremos entender su importancia dentro de un sistema de gestión en una organización, con esto podremos adquirir habilidades para la realización de actividades de verificación.

9.1. Gestión de calidad

La gestión de calidad es fácil de entender, pues es el resultado de las acciones que realizan las empresas que mejoran los procesos. No se trata de un modelo aislado, este es un modelo estratégico con ciertas etapas de integración en los procesos.

Los mismos procesos consiguen optimizar las labores que se realizan a la hora de vender, distribuir, diseñar o fabricar esfuerzos que se reflejan en el nivel de satisfacción del mercado. (ISO 9001:2015, 2016).

De esta manera, se concluye que la gestión de calidad se torna como una herramienta que se utiliza a la hora de realizar la planificación, la coordinación y la ejecución de acciones que establezcan la mejora continua en la organización.

9.2. Elementos fundamentales de la gestión de calidad

- Gestión de calidad, hay diferentes herramientas que resultan fundamentales en cualquier organización, ya que serán esclarecedores para orientar adecuadamente la norma ISO 9001 2015 en la empresa.
- Es fundamental que el cliente tenga la prioridad en la producción y estrategias de un producto y asimismo en la gestión de la calidad porque este será el primer elemento evaluador de nuestro servicio o producto que necesariamente tiene que establecer una completa vocación hacia las necesidades y expectativas.
- La incertidumbre mediante la eficacia de un sistema de evaluación de riesgos se tiene que reducir.
- La dirección de la organización deberá implicar un correcto sistema de gestión de calidad para los diferentes elementos de las organizaciones, motivando a las fuerzas de trabajo en una misma dirección, porque todos los colaboradores se sentirán integrados y motivados para cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001: 2015.
- Los objetivos deben ser claros e identificables, puesto que todos los diseños se considera una tarea casi fundamental dentro de un sistema de gestión de calidad. Sin ellos no se puede planificar o corregir posibles desviaciones.
- La comunicación interna es un componente fundamental créelo deberán tener como una herramienta necesaria para conseguir los objetivos del mercado y evitar redundancias en la información al contar con un sistema de comunicación.
- El sistema de control y evaluación continua permitirá el desarrollo de todas las etapas de la estrategia, desde su inicio hasta la finalización y esto es generado por los objetivos que se estipulan.

- Los procesos continuos de mejora son diseñados de acuerdo a los objetivos, el cual puede advertir posibles desviaciones y establecer dichos procesos. (Nueva ISO 9001:2015, 2018)

9.3. Norma ISO 19011

La norma ISO 19011 establece orientación sobre la gestión del programa de auditoría sobre una planificación y la ejecución de la misma sobre un sistema de gestión.

Esta norma no es certificable, pero brinda colaboración en las empresas para mejorar su desempeño en los sistemas de gestión que se encuentren implementados.

Cabe destacar que una empresa con un sistema de gestión implementado debe con cierto período ejecutar auditorías para mejorar la eficacia de los procesos y es cuando entra esta norma que proporciona las recomendaciones para establecer un programa de auditoría que facilite el cumplimiento de los requisitos de las diferentes normas ISO. De igual forma las directrices deben sentar las bases para realizar este tipo de auditorías que se necesitan para evaluar a sus proveedores y también para optar por las diferentes certificaciones. (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

9.4. ISO 19011:2018, la nueva guía de auditoría para auditar los sistemas de gestión de las organizaciones

La tercera versión de la norma ISO 19011: 2018 reemplaza a la anterior norma 19011: 2011, esta permite la orientación hacia la auditoría en un sistema de gestión regulando principios, gestiones y conducción de los mismos. También estos proveen una evaluación de competencia de todo aquel que esté involucrado en los procesos de auditoría. (Visión Industrial, 2018)

9.5. Alcance

Esta norma permite la orientación sobre los inicios de la auditoría en los programas de administración y ejecuta la administración de la calidad y la administración ambiental, así como la competencia de los auditores. Esta regla es aplicable a cada una de esas organizaciones que requieren hacer y gestionar auditorías tanto de calidad como ambiental (Escuela Europea de Excelencia, 2018)

9.6. Aplicabilidad de la norma ISO 19011:2018

La norma se aplica a las empresas que deban planear y llevar a cabo auditorías internas o externas de sistemas de gestión o dirigir un programa de auditoría, ya sea para mantenimiento o para certificación. Se debe considerar los requisitos de ISO IEC 17021.

Con respecto a la norma anterior de 2011, ISO 19011 dispone de características importantes que son pertinentes para resaltar (Escuela Europea de Excelencia, 2018).

9.7. Principales Cambios de la norma ISO 19011



Figura 48. Cambios de la norma ISO 19011:2012 Vs ISO 19011:2018. Kawak, (2018)

Entre los cambios que se desarrollaron de la norma ISO 19011: 2018, es tal vez uno de los cambios más significativos en la introducción de un principio de auditorías enfocado en el riesgo y oportunidad.

Este enfoque es pasado sustancialmente en la conducción, planificación y comunicación de las auditorías con el fin de garantizar que éstos se orienten hacia los asuntos del auditado para que el sistema alcance los objetivos establecidos.

La necesidad de considerar oportunidades y riesgos se establece en todas las secciones del documento oficial y aparece en la Concepción del programa que determina quién debe estar equipado en la auditoría desde un inicio hasta su conclusión.

Estructuralmente los cambios de la norma se han modificado en subsistemas de la conducción de las actividades de la auditoría, en la cláusula 6.4.7 se determina qué las informaciones documentadas y no documentadas se introducen a un juicio profesional en el que el auditor necesita emplear un punto de partida para confiar en la información. (Escuela Europea de Excelencia, 2019).

9.8. Conceptos de auditoría

Uno de los conceptos se basa en el examen sobre los procesos y los mecanismos que lleva al rendimiento. La auditoría en fin de cuentas se enfoca en el objetivo de la investigación de acuerdo con las disposiciones establecidas previamente y de esta manera repara los procesos que no se tuvieron con eficacia. (Significados, 2021)

Así mismo se considera como una disciplina dónde se establece la intelectualidad de quién lo ejerce debido al sentido lógico que se establecen en los hechos y la evaluación de los resultados y conclusiones mediante el juicio profesional. (Actualícese, 2014)

9.9. Auditoría según ISO 90011

Proceso independiente y documentado con el fin de evidenciar objetivamente y evaluar, para determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

1. Las auditorías internas, llamadas en algunas ocasiones auditorías de primera parte, se hacen por, o en nombre de la empresa.
2. Las auditorías externas integran lo cual se llama principalmente auditorías de segunda y tercera parte. Las de segunda parte se conducen a cabo por piezas que poseen un interés en la organización, como por ejemplo los consumidores o por otras personas en su nombre. Las de

tercera parte se conducen a cabo por empresas auditoras independientes, como por ejemplo las que dan la certificación/informe de conformidad o agencias gubernamentales.

Tabla 21.

Tipos distintos de auditoría.

Parte I	Parte II	Parte III
Se tienen en cuenta las Auditorías internas, aplicadas al interior de la organización.	Se tienen en cuenta las Auditorías externas aplicadas a proveedor	Cuando se requiere auditar para certificarse y/o acreditarse
	En el momento que se necesite, auditoría externa por alguna parte interesada	En caso de auditorías legales, reglamentarias o similares.

Nota. Tabla construida a partir de (ISO, 2018).

9.10. Normativas que rigen los programas de auditoría en Colombia

En USA y Europa se establecieron reglas de auditoría principalmente aceptadas que son usadas en territorios como Colombia. Respecto a lo anterior, las regulaciones son las siguientes:

- Decreto 2170 de 2017, por el cual se realizan modificaciones de las normas contables y de aseguramiento de la información establecidas por la IASB.
- Ley 87 de 1993, donde se determinan normas sobre el ejercicio de control interno en las organizaciones estatales.
- Artículo 7, Ley 43 de 1990, adaptación local de los estándares de auditoría del American Institute of Certified Public Accountants (AICPA).

La auditoría depende del alcance, su naturaleza y la industria. Un programa bien elaborado garantiza una auditoría exitosa. (Banco Finandina, 2020).

9.11. Conceptos claves

- **Auditoría Combinada:** Se lleva a cabo con un único auditado en dos o más auditorías y se le conoce como el sistema de gestión integrado de una o más de una disciplina que integra un circuito.
- **Auditoría conjunta:** Esta es llevada a cabo a un único auditado por una o más organizaciones auditoras.
- **Programa de auditoría:** Se trabaja en un conjunto de una o más auditorías que se planifican en cierto tiempo determinado con un propósito específico.
- **Alcance de la auditoría:** El alcance que lleva esta auditoría generalmente son en ubicaciones actuales o físicas conjuntando funciones, unidades, actividades y procesos y se determinan en un cierto período con una única entrada.
- **Plan de auditoría:** Se describe tanto los detalles como actividades de una auditoría.
- **Criterios de auditoría:** Se recolectan los requisitos usando referencia a los criterios de auditorías llevados a cabo por requisitos legales incluyendo la palabra cumplimiento o no cumplimiento y ésta se usa medida en los hallazgos de auditoría y se establecen políticas procedimientos e instrucciones de trabajo para las obligaciones contractuales.
- **Evidencia objetiva:** Estos datos defienden la existencia y verdad de algo la entrada puede ser objetiva por medio de la observación, práctica y medición o por otros medios.
- **Evidencia de la auditoría:** Estos hacen referencia a las declaraciones de los hechos otra información que permite los criterios de la auditoría y la verificación de estos.
- **Hallazgos de la auditoría:** Son los resultados de una oración sobre la evidencia de la auditoría recopilada, los hallazgos en conformidad o inconformidad, la identificación de riesgos, las oportunidades de mejora o registro de buenas prácticas, los requisitos reglamentarios y el cumplimiento de la auditoría.
- **Conclusiones de la auditoría:** Son los resultados tras la consideración de los objetivos de la auditoría y los hallazgos de esta.

- **Cliente de la auditoría:** Es toda organización o persona que solicita una auditoría, en el caso de la auditoría interna del cliente puede ser auditado o las personas que gestionan el programa solicitan una auditoría externa que provienen de fuentes como teorías reglamentarias partes contratantes o clientes existentes o potenciales.
- **Auditado:** La empresa que se auditó completamente requiere de las partes o herramientas de un auditor y ésta se llevan a cabo por personas con el fin de apoyar si es la necesidad de un técnico o más. El auditor del equipo se le designa como líder en donde esté incluye auditores información.
- **Auditor:** Son aquellas personas de auditoría experta técnicos que aportan experiencia específica o conocimientos al equipo auditor y registran las actividades, procesos, productos o servicios, disciplina, entre otros. (ISO, 2018).

Tabla 22.

Características de un auditor.

BUEN AUDITOR	CUALIDADES	ROL
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mantiene una actitud objetiva a lo largo de la auditoría ❖ Utiliza apropiadamente la recolección de evidencia objetiva, basada en muestreos, que el permitan conclusiones confiables ❖ Maneja la información recopilada para su ejercicio de manera confidencial y estricta ❖ Presenta de manera exacta y veraz las actividades y hallazgos de auditoría 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saber escuchar ➤ Saber comunicarse ➤ Capacidad de planeación Capacidad para dirigir y conducir ➤ Capacidad para tomar decisiones ➤ Capacidad de cooperación ➤ Capacidad para adquirir y ampliar nuevos conocimientos ➤ Capacidad para adaptarse a condiciones y trabajos nuevos Inteligente, razonador, alerta ➤ Cuidadoso, curioso de mente abierta ➤ Honestidad e imparcialidad Tenacidad (no testarudo) ➤ Buenos modales ➤ Puntualidad 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> OBSERVAR: Evidencias objetivas IDENTIFICAR: No conformidades <input type="checkbox"/> OFRECER: Crítica constructiva <input type="checkbox"/> SUGERIR (A.I): Acciones correctivas MONITOREAR: Toma de acción <input type="checkbox"/> EVALUAR: Eficacia acciones <div style="text-align: center;">  <p>A cartoon illustration of a man in a brown suit and tie, holding a blue briefcase. He is standing in a light green oval. Four callout boxes with orange backgrounds and white text point to him: 'FORMACION ACADÉMICA' (top left), 'EXPERIENCIA LABORAL' (top right), 'FORMACION DEL AUDITOR' (middle left), and 'EXPERIENCIA EN AUDITORIAS' (middle right). Below the character, the word 'AUDITOR' is written in a bold, black, sans-serif font.</p> </div>

Nota. Extraído de los parámetros adquiridos en clase.

- **Observador:** Es la persona que acompaña al equipo auditor sin embargo éste no actúa como uno.
- **Sistema de gestión:** Son los elementos de la organización que están relacionadas para establecer políticas procesos y objetivos. El mismo sistema de gestión es una disciplina, enfocado por ejemplo en la gestión de calidad o financiera; los elementos base para la estructura de una organización tienen que estar compuestos por roles, planificación y responsabilidades de la misma operación y también establecer prácticas y políticas para lograr los objetivos. El alcance

de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de las funciones identificadas y específicas dentro de las funciones de un grupo en las organizaciones.

- **Riesgo:** Está compuesto por la incertidumbre y es un efecto que puede ser positiva o negativa e incluso imparcial por la deficiencia de la misma información relacionada que se conoce y que es probabilidad no se caracteriza. Con frecuencia los eventos y consecuencias son asociadas por las decisiones al azar que se toman en una organización.
- **Conformidad:** Se especifica en el cumplimiento del requisito de no conformidad.
- **Competencia:** Es la capacidad de combinar conocimientos y habilidades con el fin de respaldar las necesidades frente a los resultados que generalmente son obligatorias hacia las prácticas comunes de la organización y las partes interesadas y en ello se considera una información documentada que se establece como un requisito específico.
- **Proceso:** Son las actividades que están relacionadas mutuamente en las entradas para posicionar un resultado.
- **Desempeño:** Este concepto es medible ya que se relaciona con los hallazgos cualitativos y cuantitativos y se puede relacionar una gestión de actividades, servicios, procesos organizaciones.
- **Eficacia:** Se realizan bajo el grado de actividades planificadas logrando resultados planificados. (ISO, 2018).

9.12. Fases de la auditoría



Figura 49. Fases de la Auditoría. Camacho (2020)

9.13. Ciclo PHVA en la auditoría

En esta etapa se puede identificar los procesos que se requieren para lograr los resultados de acuerdo con las políticas de la organización auditora. En la siguiente imagen, se demuestra el flujo que debe tener el proceso de auditoría bajo el ciclo PHVA

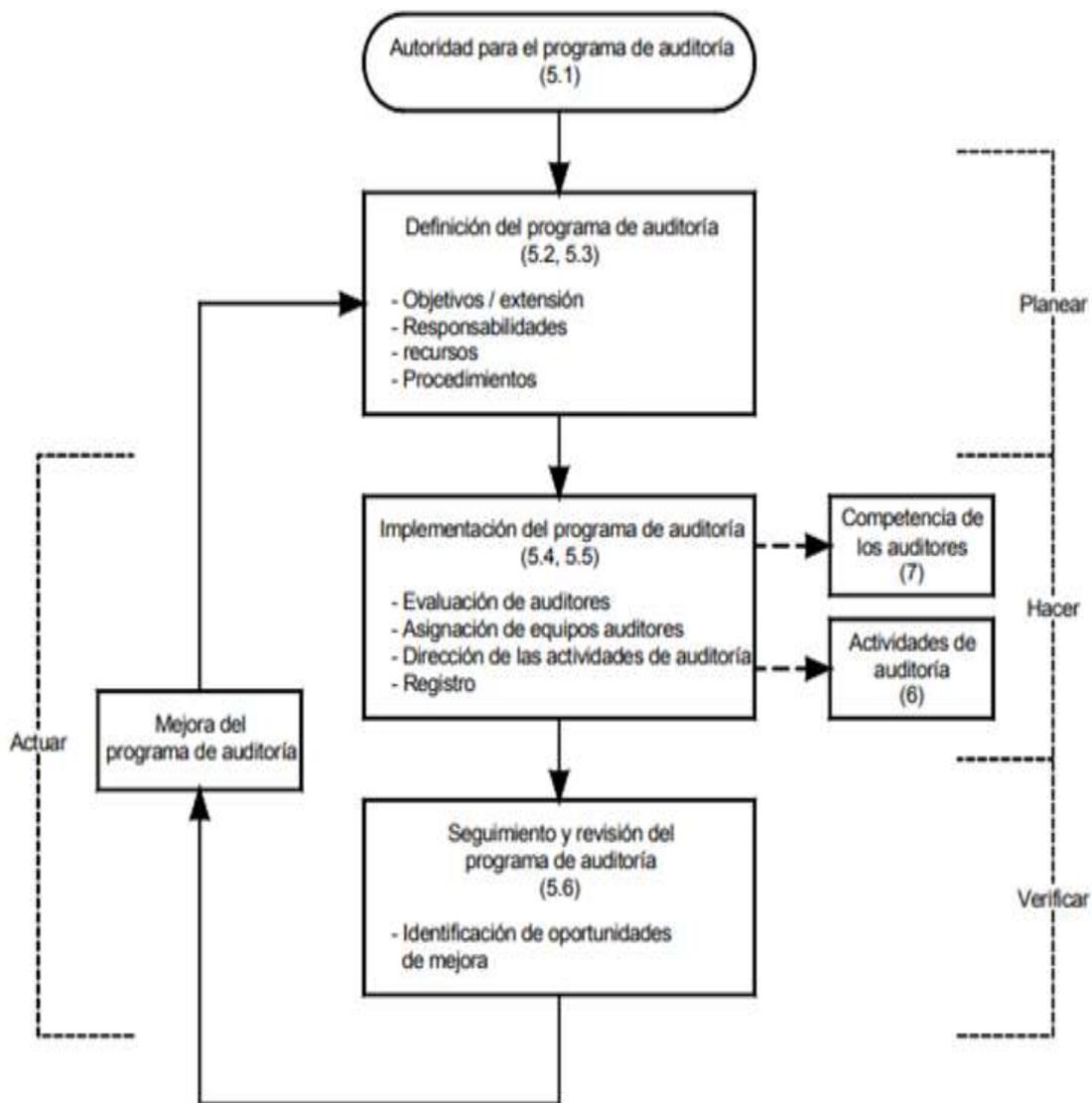


Figura 50. Aplicación del ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar, para la gestión de un programa de auditoría. ISO 19011:2018.

9.14. Contenido plan de auditoria



Figura 51. Plan de auditoria. Camacho (2020)

El plan enfocado en la auditoría es un documento que el auditor líder diseña distribuye previamente a cada auditoría. Este mismo de planificar más detalladamente la auditoría con detalle y el contenido lo tiene que comunicar efectivamente.

El efecto del plan de la auditoría hace referencia cuál debe ser lo suficiente flexible para permitir cambios necesarios en medida de estas actividades auditoras, no obstante, éste tendrá que permitir dentro de una guía los elementos relevantes a considerar en el mismo desarrollo de la auditoría. (Nueva ISO 9001:2015, 2020).

Ver Anexo C. Plan de Auditoria que le aplicamos a la compañía objeto de estudio.

9.15. Programa de auditoria

Un plan que se informa con los procedimientos que se seguirán en una auditoría para constatar que una empresa cumple con los requisitos internos y externos.

Rouse (2017) explica que, el programa de auditoría cuanto con un objetivo el cual es “crear un marco lo suficientemente detallado como para que cualquier auditor externo entienda qué exámenes se han completado.

Ver Anexo D. Programa de Auditoría, aplicado a la compañía objeto de estudio.

9.16. Lista de verificación o chequeo

Está lista de verificación son documentos con anotaciones claves para la ejecución de la auditoría. De forma general son elaborados como un formulario, tipo test o planilla, que con ayuda de una memoria para el auditor de forma organizada observa y anota la ejecución de la auditoría.

Una de las recomendaciones es que se aplican dichas listas de forma adecuada la recolección de datos será eficiente.

Estás listas de verificación responden a lo específico en cada auditoría, empero deben ser simples, de fácil uso y objetivas bajo preguntas están relacionada con los requisitos específicos bajo la normatividad sin alteración en su esencia. Las preguntas deben ser sí o no. (Organización Panamericana de Salud, 2015).

Ver Anexo E. Lista Chequeo, aplicado en la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.

9.17. Pasos para una auditoría Interna de calidad efectiva

Antes de iniciar el trabajo de campo, es importante definir quién realizará la auditoría, si un solo auditor o un equipo, qué se auditará, a quién se comunicarán los resultados y qué mecanismos se utilizarán para asegurar la implementación y la efectividad de las acciones correctivas.

De acuerdo con los parámetros definidos se puede avanzar bajo los siguientes 5 pasos:

1. Planificar y establecer un horario.

En la auditoría se inicia con una planificación, es decir que se debe partir de un punto preciso teniendo en cuenta que se puede presentar una complejidad del trabajo, en el tiempo que te manda los recursos necesarios y su ejecución para culminar la labor.

Es preciso desarrollar un cronograma para que todos los involucrados conozcan las fechas para cada proceso, aunque durante el tiempo que se planifique pueden presentarse inconvenientes sobre la auditoría y para ello se deben establecer parámetros sobre los resultados.

2. Comprometer a la alta dirección y equipo de trabajo.

La alta dirección finalmente tiene que presentar los resultados de la auditoría interna sobre la calidad puesto que ellos son los principales líderes y deben prestar mucha importancia y asignar los recursos detalladamente. De la misma forma se tiene que entender que ellos son los principales responsables de generar la cultura de calidad y de mejora continua en la organización.

Ahora bien, parte de la responsabilidad también es del equipo de auditores porque de nada sirve que un proyecto sea sólido sin un equipo adecuado que no haga uso de los recursos y no estén dispuestos a dar su máxima colaboración, para ello se pretende capacitar bien a los colaboradores y tener un performance de calidad.

3. Realización de la auditoría.

La calidad de la auditoría interna inicia con una reunión entre los líderes que corroboran y comunican el plan de trabajo para la práctica de este. Existen varias maneras de realizar la recolección de información durante la auditoría, aunque se deben tener en cuenta las etapas que conducen al proceso de respetar los plazos establecidos en el cronograma y el flujo de trabajo de la compañía.

El auditor tiene la potestad de elegir los formatos para su trabajo, tiene derecho a revisar los registros y analizar procesos estandarizados y comunicárselo a sus colaboradores en tiempo real.

4. Presentar y registrar resultados.

Específicamente en la auditoría interna se identifican tres tipos de resultados:

* No conformidades; tanto los problemas individuales presentados en los resultados y los compromisos adquiridos que son hallados durante la auditoría deben ser clasificados y documentados como no conformidades.

* Acciones de seguimiento; consiste en la verificación de las acciones preventivas o correctivas dispuestas en las auditorías que se hayan completado oportuna y efectivamente.

* Informe general: se constituyen los hallazgos y acciones que abordan los problemas detallados en las acciones correctivas y preventivas que el mismo auditor consideré.

5. Hacer seguimiento de las recomendaciones del informe.

Para este último paso es importante la entrega de los informes, porque a partir de esta información se terminan las no conformidades y los hallazgos plasmados de la organización y ésta misma tendrán que usar las herramientas necesarias para contrarrestar las causas de las no conformidades y de este modo podrá implementar acciones correctivas.

Después que las acciones correctivas se hayan ejecutado, es necesario realizar una evaluación de efectividad ya que el proceso no llega a terminar de resolver las no conformidades sobre el ciclo continuo y es importante que la calidad no se pierda de vista en las organizaciones y en las auditorías porque esto permite la certificación de mejora continua del sistema. (Escuela europea de excelencia, 2019),



Figura 52. Realización de la Auditoría. Camacho (2020)

9.18. Reunión de apertura

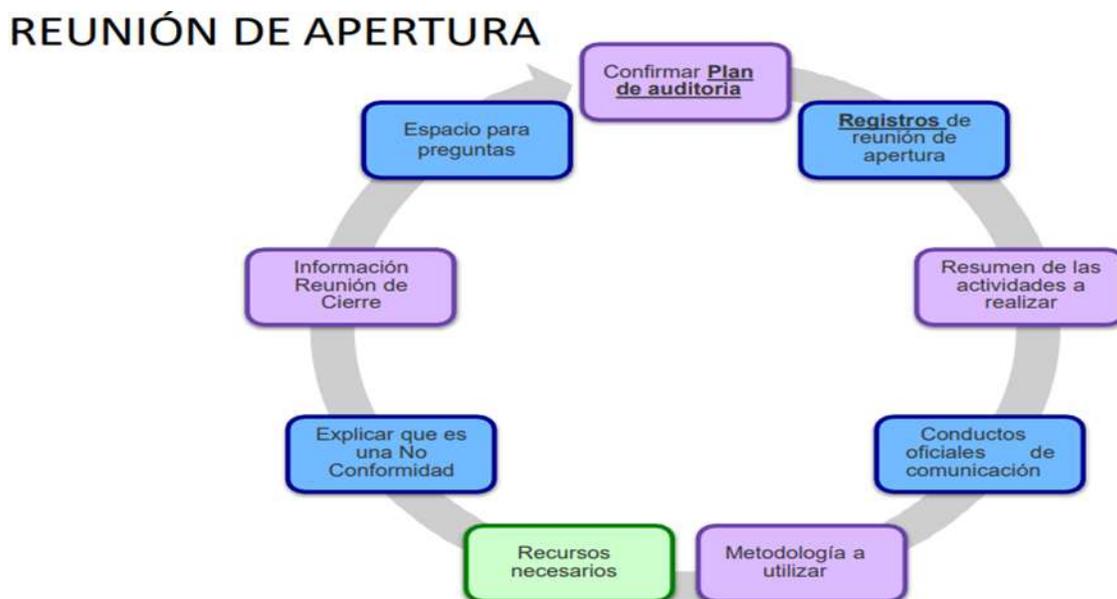


Figura 53. Reunión de apertura auditoría. Camacho (2020)

Una de las fases iniciales del proceso de una auditoría de sistemas de gestión es la reunión inicial a la que a veces no le damos la suficiente importancia. Recogemos aquí algunas cuestiones a tener en cuenta:

El propósito de la reunión de apertura es:

- a) confirmar el acuerdo de todos los participantes (por ejemplo, auditado, equipo auditor) sobre el plan de auditoría;
- b) presentar al equipo auditor y sus funciones;
- c) asegurarse de que se pueden realizar todas las actividades de auditoría planificadas.

Ahora bien, al celebrarse la reunión de apertura con dirección del auditado es apropiado junto con los responsables de las funciones proporcionar la oportunidad de realizar las preguntas.

Cada detalle es importante porque al registrar al auditado y las preguntas el proceso es eficiente. (ISOTools, 2015).

Para otras situaciones de auditoría, la reunión puede ser formal y se debería mantener registro de los asistentes. El líder del equipo auditor debería presidir la reunión.

Según proceda, se debería considerar la presentación de:

- Otros participantes, incluyendo los observadores y los guías, intérpretes, y una descripción general de sus funciones;
- Los métodos de auditoría para gestionar riesgos para la organización que puedan resultar de la presencia de los miembros del equipo auditor.
- Según proceda, se debería considerar la confirmación de:
 - Los objetivos, alcance y criterios de la auditoría;
 - El plan de auditoría y otras disposiciones pertinentes con el auditado, como la fecha y hora de la reunión de cierre, cualquier reunión intermedia entre el equipo auditor y la dirección del auditado, y cualquier cambio necesario;
 - Los canales de comunicación formal entre el equipo auditor y el auditado;
 - el idioma que se va a utilizar durante la auditoría;
 - Que durante la auditoría se mantiene informado al auditado del progreso de la misma;
 - La disponibilidad de los recursos e instalaciones que necesita el equipo auditor;
 - Los temas relacionados con la confidencialidad y la seguridad de la información;
 - Los acuerdos pertinentes para el equipo auditor relativos al acceso, salud y protección, seguridad, emergencia y otras disposiciones;
 - Las actividades en el sitio que pueden tener impacto en la conducta del auditor.
- Según proceda, se debería considerar la presentación de la información sobre los siguientes elementos:
 - El método de presentación de la información sobre hallazgos de la auditoría incluyendo los criterios para la categorización, si la hay;

- Las condiciones bajo las cuales la auditoría puede darse por terminada;
- Cómo tratar los posibles hallazgos durante la auditoría;
- Cualquier sistema de retroalimentación del auditado sobre los hallazgos o conclusiones de la auditoría, incluyendo las quejas o apelaciones. (Escuela europea de excelencia, 2019).

Ver Anexo F. Acta Apertura en la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.



Figura 54. Verificación de la información de auditoría. Camacho (2020)

9.19. Verificación de la información

Durante la auditoría, debe recopilarse mediante un muestreo y verificarse la información pertinente para los objetivos, el alcance y los criterios de esta incluyendo la información relacionada con las interrelaciones entre funciones actividades y procesos. Sólo la información que es verificable puede constituir evidencia de la auditoría. La evidencia de la auditoría debe ser registrada.

Está bien si se basa en muestras de información, que por ende existe un grado de incertidumbre y las personas que tú en sobre conclusiones deberán ser conscientes de que los resultados serán en inciertos. (educaguia.com, s.f.).



Figura 55. Visión General del Proceso. ISO (2018)

Los métodos para recopilar la información incluyen:

- Entrevistas.
- Observación.

- Revisión de documentos.

9.20. Generación de hallazgos de la auditoría

Los hallazgos pueden indicar tanto conformidad como no conformidad, los cuales identifican una oportunidad de mejora.

9.21. Informe de auditoría

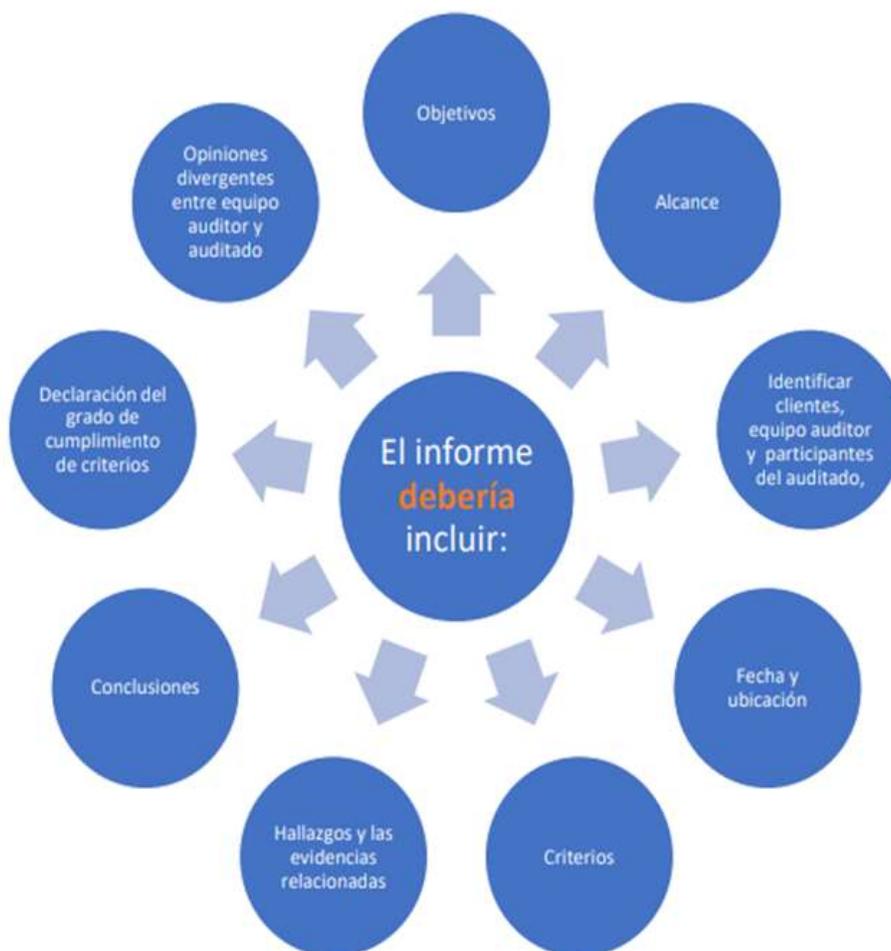


Figura 56. Informe de auditoría. Camacho (2020)

Uniforme es el documento emitido por el auditor de cuentas, que informa sobre la imagen de la compañía, incluyendo observaciones, recomendaciones y conclusiones para que dicha compañía tengas rutas constructivas o las partes interesadas ejecuten estrategias.

Este informe cuenta también con estados financieros anuales o documentos contables, en el que se estipula el alcance trabajado por el auditor. Dicha información es a través de investigaciones, estudios y análisis efectuados por un equipo de trabajo de auditoría y ese escrito profesionalmente sobre cada área o actividad auditada. También señalan debilidades del control interno en el caso de que las hayan identificado y formulan algunas recomendaciones para eliminar deficiencias y establecer medidas correctoras adecuadas. (Wiki Finanzas, 2021).

Ver Anexo G. Informe de la Auditoría de la Compañía Objeto de estudio.

9.22. Reunión de cierre



Figura 57. Reunión de cierre auditoría. Camacho (2020)

Al finalizar la reunión las conclusiones envase de los hallazgos de auditoría permite de forma clara la comprensión del auditado sobre los resultados.

Usualmente cuando participa más de un auditor antes de la reunión final el equipo del auditor para suponer unos posibles resultados y capacitarse sobre los inconvenientes que se presenten. Esta reunión debe ser guiada por el auditor jefe para determinar las no conformidades detectadas.

Así mismo, el equipo debe comentar los hallazgos y evidencias encontradas a lo largo de la auditoría y esto permite un sistema de gestión claro y asimismo las conclusiones formarán parte de este contenido. Una vez claras las no conformidades se incluyen en el informe de auditoría y se procede a la reunión final.

Cabe aclarar que en la reunión final deben asistir los responsables de los procesos por departamentos y también si es posible la asistencia del director o representante. La presencia de estos cargos garantiza que se comunique forma eficiente los resultados y la mejora a través del sistema para la toma de acciones correctivas.

El responsable de los resultados y su exposición en esta reunión final debe ser el auditor jefe con la colaboración de cada uno de los auditores. En algunas ocasiones los resultados de la auditoría se definen por áreas, requisitos y procesos productivos. (ISO Calidad 2000, 2013).

Para que queden claro los problemas detectados en esta reunión final, también es recomendable exponer otro tipo de información.

- No conformidades potenciales, las cuales son hallazgos que no son considerados como no conformidad, pero podrían llegar a hacerlo en cierto tiempo y las partes interesadas deben planificar acciones preventivas.
- Oportunidades o acciones de mejora, este tipo de acciones lo propone el equipo auditor con el fin de mejorar los procesos del sistema y producción en la gestión general.
- Puntos débiles y fuertes, aquí se resaltan los puntos del sistema de la organización y cómo funciona. Se determina también el número de incidencias para que en la próxima planificación se tenga en cuenta estos puntos débiles. (ISO Calidad 2000, 2013).

Con toda esta información expuesta en la reunión final se pretende convertir la auditoría interna en una acción de mejora del sistema que no sólo sea enumerar los problemas detectados, sino exponer una fotografía del sistema de gestión más completa.

La duración de la reunión final suele ser de entre media hora y una hora y media, dependiendo de los resultados de la auditoría y la organización auditada. (ISO Calidad 2000, 2013)..

Para concluir, una vez aplicados los conceptos de auditoría, así como el seguimiento de su paso a paso, se llevó a cabo, valoraciones en cada proceso de la Organización objeto de este estudio, apoyándonos en nuestra compañera Paola quién labora allí, se pudo aplicar criterios de análisis y medición.

Se logró localizar aspectos relacionados con la rentabilidad, así como la eficiencia, en los diferentes procesos, enseñar los hallazgos y manifestar la oportunidad de mejora.

La aplicación de los diferentes conceptos permite localizar algunas deficiencias, si la Organización continua con su compromiso de aplicar las mejoras adecuadas, fácilmente le ayudará en cuanto a la facilidad de aplicar a las Licitaciones.

Al llevar a cabo esta auditoría interna, pudimos hacer un seguimiento actualizado de la gestión de la Organización. Así como también permite evidenciar, el aumento de posibilidades para el logro de sus objetivos, también garantizar el cumplimiento absoluto de las normas y los estatutos vigentes.

Para terminar como análisis de los resultados, al ser un trabajo real, más no hipotético, pudimos encontrar un porcentaje demasiado alto de no conformidades, teniendo en cuenta que se está buscando es la implementación del SGC.

10. Modelo basado en calidad y responsabilidad social

A nivel internacional las organizaciones y las partes interesadas son conscientes que la necesidad de los beneficios de un comportamiento socialmente responsable debe ser parte del objeto de la responsabilidad social al contribuir al desarrollo sostenible. (ISO, S.f)

En cierta forma, el reflejo del creciente reconocimiento de la necesidad de afirmar ecosistemas saludables, igualdad social y buena gobernanza de las empresas. A extenso plazo, cada una de las ocupaciones de las empresas están sujetas a la salud de los ecosistemas de todo el mundo. (ISO, S.f).

En Colombia se ha venido trabajando arduamente en este tema, teniendo como apoyo el Estado, las empresas y las comunidades, sin embargo, el camino a recorrer aún es largo. La falta de divulgación y al no ser exigido hace que se vuelva un poco lento.

En este trabajo académico, en buena parte se documenta acerca de lo que encierra la RS, adicional se propone un Programa de Responsabilidad Social a la Organización objeto de estudio; de igual manera se resalta la importancia de la aplicación de buenas prácticas de RS en las Empresas.

10.1. Objetivo

Generar conciencia en la Organización objeto de estudio, sobre los impactos que causan sus operaciones sobre los grupos de interés y cómo responde a estos, a través nuestra propuesta elaborada de un plan de responsabilidad social.

10.2 Conceptos claves

- **Responsabilidad social.** Compromiso voluntario y explícito que las empresas asumen ante las expectativas y actividades concertadas que se crean con las piezas interesadas (stakeholders), en temas de desarrollo humano integral; ésta posibilita a las empresas garantizar el aumento económico, el desarrollo social y la igualdad ambiental, partiendo del cumplimiento de las posiciones legales.

- **Responsabilidad Social Organizacional (RSO):** Otros términos que se refieren al mismo criterio son: RASE (responsabilidad ambiental y social de la organización), ciudadanía organizacional y responsabilidad corporativa.
- **Auditoría ética.** Proceso que posibilita a una organización establecer la totalidad de su carácter organizacional, por medio de la evaluación cualitativa del mal y beneficio que resulta de las ocupaciones empresariales, con objetivos de mejoramiento de su manejo ético y del cumplimiento de su responsabilidad social.
- **Auditoría social.** Proceso sistemático, sin dependencia y documentado que le posibilita a una organización evaluar su efectividad social y su comportamiento ético, relacionadas con sus fines, de forma que logre mejorar sus resultados sociales y solidarios y ofrecer cuenta de ellos a toda la gente involucradas con su actividad.
- **Medio Ambiente:** entorno físico natural, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y los recursos no renovables, tales como los combustibles fósiles y los minerales.
- **Código De Conducta:** expresión formal de valores y buenas prácticas de la organización, enunciado con carácter orientador y normativo y con el rango de precepto a consumir por todos los miembros de la corporación.
- **Código De Buen Gobierno:** Es aquel pronunciamiento formal de valores y prácticas de los órganos de gestión y administración que enuncian un rango de cumplimiento de todas las personas que componen dichos órganos esto es a través del consejo de administración.
- **Cultura organizacional.** Identidad y sentido colectivo de la organización, además es un grupo de principios, valores, presunciones, verdades, reglas, prácticas y comportamientos, desarrollados, compartidos y validados por una organización, como contestación a necesidades de supervivencia y desarrollo, entendida además como la manera de pensar, sentir y actuar de una organización.
- **Desarrollo Sostenible:** modelo de desarrollo que busca compatibilizar la explotación racional de recursos naturales y su regeneración, eliminando el efecto dañino de la acción de las personas, generalmente, y de los procesos productivos, en especial, para saciar las necesidades de las

generaciones presentes sin colocar en riesgo que las generaciones futuras logren saciar las suyas. También es un concepto estrechamente ligado al principio de legado de las organizaciones y solidaridad intergeneracional.

- **Filantropía Estratégica:** acción social de la organización formulada e implantada sobre la base de un planteamiento estratégico de negocio, asociando la acción filantrópica a unos beneficios determinados en términos económicos y de ventaja competitiva.
- **Sostenibilidad:** expresión del efecto de la actividad de la organización en la triple magnitud económica, social y medioambiental. Compromiso con el modelo de desarrollo sustentable, el cual se puede conseguir mediante la responsabilidad social organizacional.
- **”Stakeholders” Grupos De Interés /Partes Interesadas/Interlocutores:** individuos, empresas u organizaciones que se afectan por las operaciones realizadas en una empresa. Las partes interesadas pueden ser internas o externas (trabajadores, consumidores), los proveedores, los accionistas y demás.
- **Indicadores en Rse:** se trata del progreso de la organización en aspectos relacionados a la responsabilidad social, desde el correcto diligenciamiento de los indicadores propuestos, con el fin de elaborar documentación anual de la empresa (Contrascal SAS, 2018).

10.3. Marco conceptual

10.3.1. Definición responsabilidad social.

La RS es un término que ha evolucionado constantemente y que en la era se va adaptando a diferentes actores y situaciones. Un compromiso no obligatorio para hacer el bien a los demás. (responsabilidadsocial.net, s.f.)

Este criterio se relaciona estrechamente con la ética y la moral, ya que las elecciones que toman tanto las personas como las comunidades o conjuntos generalmente poseen secuelas sobre lo demás y se debe desarrollar una conciencia de grupo. Por consiguiente, tiene relación con la obligación que tiene un miembro de la sociedad en relación a otros miembros o al conjunto en su grupo. Es decir que lo que realiza un individuo puede tener consecuencias, ya sean buenas o malas, en la comunidad, y que el individuo debe afrontar cada una de ellas. (responsabilidadsocial.net, s.f.).

10.3.2. Definición de responsabilidad social del ISO 26000.

Compromiso de la empresa frente a los impactos que sus elecciones y ocupaciones provocan en la sociedad y el medioambiente, por medio de un comportamiento transparente y ético. (Cortes, Tarazona, & Ortiz, 2014).

10.3.3. Responsabilidad social empresarial (RSE).

Se relaciona con el compromiso congruente y consistente con el fin de cumplir íntegramente el contexto interno y externo en consideración de las expectativas económicas, ambientales y sociales para todos los participantes, demostrando respeto por parte de las personas, valor ético y profesional y contribuyendo al medio ambiente para un bien común. (López, Perusquía, Valladares, Villalón, & Ramírez, 2015).



Figura 58. Responsabilidad Social Empresarial. Escuela de organización industrial (2021)

Por lo tanto, la RSE integra el ideal sobre el respeto por las personas, los valores éticos, la comunidad y el medio ambiente con la gestión misma de la empresa, de manera independiente de los productos o servicios que ésta ofrece, del sector al que pertenece, de su tamaño o nacionalidad.

10.4. Historia

10.4.1. Antecedentes.

El origen de las naciones unidas y luego el surgimiento de los Derechos Humanos sirvieron como una base sólida para que se generará una más grande conciencia social.

La narración de la responsabilidad social no posee un principio fijo, no obstante, con el propósito de marcar cualquier precedente, podríamos mencionar que hay documentos que datan del siglo XIX y algunas veces anteriores, y que ofrecen fe de actividades de parte de las compañías en favor de sus trabajadores.

Los registros como la Conferencia de Estocolmo en 1972, el Informe Brundtland en 1987 o el protocolo de Kyoto en 1997; los principios de conjuntos civiles como Amnistía Mundial, WWF, Greenpeace o Transparencia Mundial; los inicios empresariales como la AA1000, SA8000, las Directrices de la OCDE o el mismo Pacto Mundial; así como la creación de las organizaciones como la Mundial Reporting Initiative o el Instituto Ethos, son todos, acontecimientos que han servido como bloques para levantar esta construcción social y medioambiental famosa como Responsabilidad Social Empresarial.

El profesor Yunus, y según una reseña de Google Books, hace una aproximación contemporánea importante a la idea de lo social de las organizaciones en una sociedad capitalista, el emprendimiento social, las ventajas sociales, la responsabilidad social y el mundo en su riqueza humana y ambiental.

Escasas tendencias podrían minar de una forma tan compleja los mismos fundamentos de nuestra sociedad libre como el hecho de que los responsables de las empresas acepten una responsabilidad social en vez de intentar obtener las mayores ventajas posibles para sus accionistas.

Se podrían minar de una forma tan diferente los fundamentos de nuestra sociedad libre como el hecho de que los responsables de las empresas acepten una responsabilidad social en vez de intentar obtener los mayores beneficios posibles para sus accionistas. (Botero, 2009).

10.4.2. Norma ISO 26000.

Esta Regla Mundial da orientación sobre los principios que subyacen en la responsabilidad social, el reconocimiento de la responsabilidad social y el involucramiento con las piezas interesadas, las materias primordiales y los asuntos que conforman la responsabilidad social y sobre las formas de integrar un comportamiento socialmente responsable en la organización. (ISO, 2010)

Aun cuando sólo algunas de las piezas de esta Regla Mundial se usarán así mismo por todos los tipos de empresas, cada una de las materias primordiales son pertinentes para cada una de las empresas. cada una de las materias primordiales entienden diversos temas, así como lo es la responsabilidad de las organizaciones al identificar que es más pertinente o prioritario para tenerlo en cuenta, considerarlo y así llegar a acuerdos con las partes interesadas.

Las empresas públicas, también podrían hacer uso de esta norma. No obstante, la regla no pretende sustituir, cambiar o modificar de ni una crea las obligaciones del Estado.

Se anima a las empresas a ser cada vez más socialmente causantes por medio de la implementación de esta Regla Universal.

Reconociendo que las organizaciones se encuentran en diferentes niveles al comprender e integrarla responsabilidad social, la finalidad de esta Regla Mundial es que se utilice, tanto por aquellas que se inician en el proceso de adopción de la responsabilidad social, como por aquellas que cuentan con más experiencia en su implementación. Para los que se inician, puede ser eficaz leer y usar esta Regla Mundial como una guía elemental en responsabilidad social, en lo que los usuarios más experimentados podrían querer utilizarla para mejorar las prácticas existentes y para integrar aún más la responsabilidad social en la organización.

Esta Norma Internacional otorga orientación a los usuarios; no es correcta ni pretende servir para fines de certificación. Cualquier oferta de certificación de la Regla ISO 26000, o súplica para

obtener una certificación acorde a la Regla ISO 26000, se consideraría una tergiversación del objetivo e intención de esta Regla internacional (America Latina Genera, S.f).

10.4.3. Visión esquemática General de la norma ISO 26000.

Se han realizado declaraciones de principios involucrados con la Responsabilidad Social Corporativa y, por otro lado, hay varios programas e iniciativas particulares en esta materia. También, iniciativas se centran en responsabilidad social, mientras tanto que la ISO 26000 da una guía en RSC no solo para las empresas empresariales, sino además para las empresas del sector público de toda clase. (EcoInteligencia & Estévez, 2015).

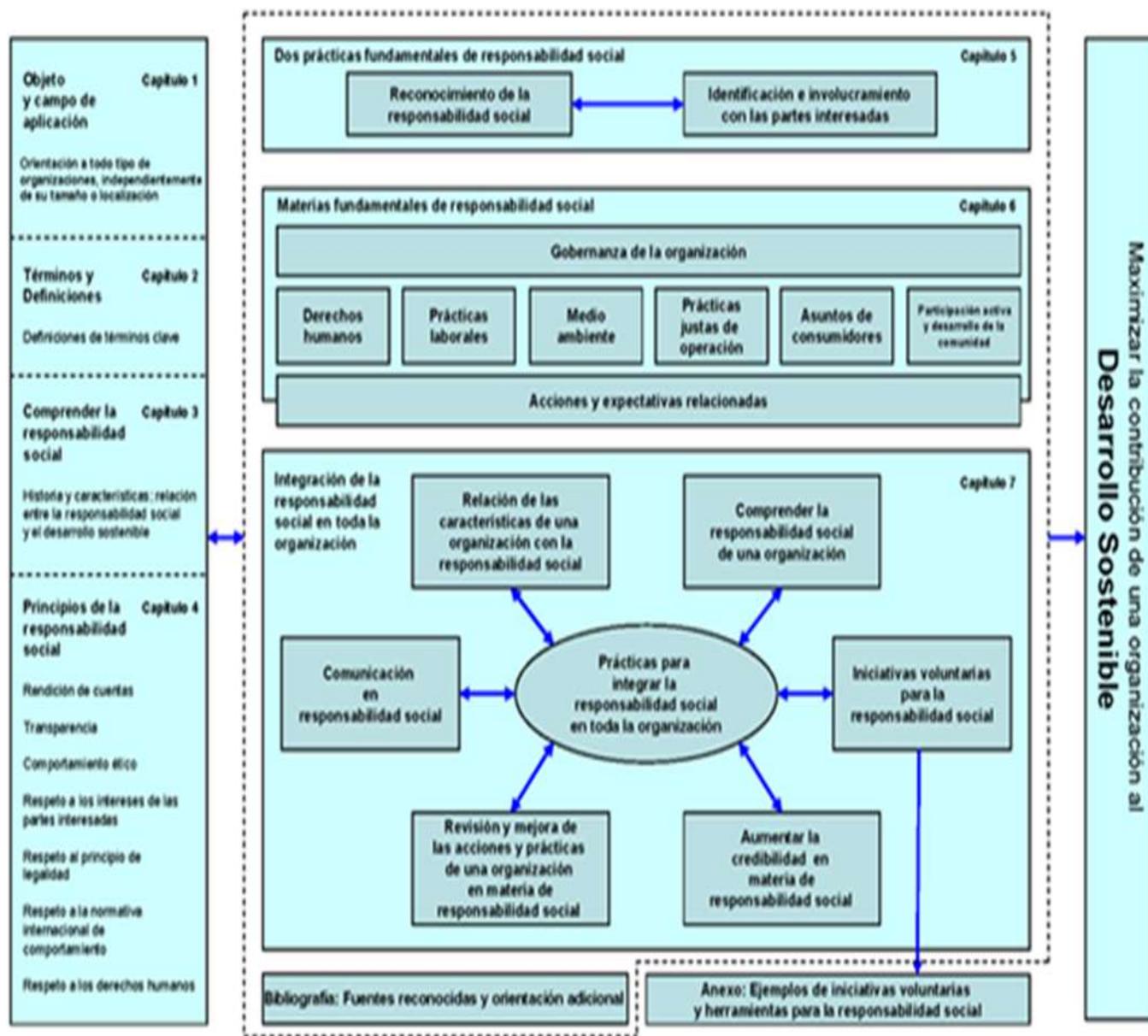


Figura 59. Visión de la Norma ISO 26000. Iso (s.f.)

La anterior figura refleja una visión de la Norma ISO 26000, la cual se fundamenta en ser una herramienta que ayuda a las organizaciones a entender la cómo aplicar esta Norma. A continuación, se enunciarán unos puntos, que fortalecen información sobre el uso de la norma:

- Ofrece a la organización que revise los inicios de la responsabilidad social. Poniendo en práctica la responsabilidad social, las organizaciones deberían respetar y abordar dichos principios, juntamente con los principios específicos de cada materia fundamental.
- Previo a examinar las materias primordiales y los asuntos de responsabilidad social, así como todas las actividades y expectativas en relación, la organización debe tener en cuenta 2 prácticas primordiales dentro de la responsabilidad social: el reconocimiento de su responsabilidad social en su esfera de predominación y la identificación y el involucramiento con sus piezas interesadas.
- Esto involucra prácticas como: transformar la RSE en una sección sustancial de sus políticas, de la cultura empresarial, de sus tácticas y operaciones; producir competencias internas en temas de responsabilidad social; desarrollar la comunicación interna y externa relativa a la responsabilidad social y comprobar cada cierto tiempo las actividades y prácticas en relación con la responsabilidad social. (iso.org, s.f.).

10.4.4. Beneficios al implementar ISO 26000.

La percepción se torna positiva, especialmente en cuanto a la responsabilidad social.

También, puede ser una contribución para la mejora de la:

- Ventaja competitiva
- Reputación
- Fidelización de trabajadores o miembros de la organización, clientes o usuarios
- Motivación, compromiso y productividad de los empleados
- Percepción de los inversionistas, propietarios, fuentes de financiación, patrocinadores
- Relación con gobiernos, medios de comunicación, proveedores, organizaciones pares, clientes y la comunidad.

10.4.5. Contenido de la norma.



Figura 60. Estructura de la Norma ISO 26000. Autoría propia.

10.5. Concepto legal

10.5.1. Principios de la RSE.

Los Principios de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en Colombia está regulada en 4 superficies primordiales: los derechos humanos, laborales, del medio ambiente y la contienda contra la corrupción.

- Derechos humanos

Entienden los derechos primordiales que permanecen recogidos en la Constitución de Colombia de 1991 y poseen la defensa del Estado por medio de la acción de tutela y la acción de cumplimiento, así mismo, las entidades gubernamentales poseen el deber de hacer y exponer

informes a la sociedad mundial con todo lo relacionado al trabajo y compromisos que realizan las entidades del Estado en temas de los derechos humanos.

- Derechos laborales

La ley de Colombia se basa en los principios y derechos consagrados en los 8 Acuerdos Primordiales de la OIT, los cuales son adoptados por la legislación gremial del territorio y se reflejan en el artículo 25 de la Constitución Política de Colombia donde se consagra el trabajo como un derecho importante.

Ahora bien, se establece que los derechos de los sindicatos garantizando el derecho a la negociación colectiva, fomentar la concertación y la solución a los conflictos colectivos de trabajo.

- Derechos medio ambientales

En Colombia los derechos del medio ambiente son derechos que permanecen consagrados en la constitución y en la ley 99 de 1993 que acepta los principios contenidos en el testimonio de Flujo de agua de Janeiro sobre el medio ambiente y desarrollo, además de la ley 164 de 1994, por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de la ONU sobre Calentamiento global de 1992.

Así mismo en el artículo 95 de la Constitución Política de Colombia instituye como deberes de los habitantes la defensa de los recursos culturales y naturales con el compromiso de velar por la conservación del ambiente, de igual manera, en el artículo 79 establece el deber del Estado de defender la pluralidad e totalidad ambiental conservando las superficies que tiene una trascendencia ecológica para el territorio.

- Lucha contra la corrupción

En 1998 nace el Programa Presidencial de batalla contra la Corrupción entendiéndose como la promoción de la prevención con colaboración ciudadana y fortalecimiento de las actividades de control y sanción. En el sistema del ex líder Álvaro Uribe se promovió la colaboración y veeduría ciudadana en los procesos de gestión pública (Red de Arboles, 2020).

10.5.2. ICONTEC.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, organización que pretende regular la normalización según el Decreto 2269 de 1993.

10.5.3. Norma internacional SA8000- SAI (Social Accountability Internacional).

La regla SA 8000 es una regla universal auditable y certificable, que instituye requisitos voluntarios a ser cumplidos por empresas de cualquier tipología y tamaño.

Los recursos normativos de la regla SA 8000 se fundamentan en la legislación nacional, en las Convenciones de la OIT (OIT), el testimonio Mundial de los Derechos Humanos y la Convención de la ONU sobre los Derechos del Infante. En líneas en general, puede decirse que la regla SA 8000 instituye requisitos de un sistema de administración para controlar riesgos de trabajo y sociales tanto en la organización como en su cadena de abastecimiento.

SA 8000 fue engendrada por la entidad no del gobierno Social Accountability International (SAI) cuya tarea es contribuir al respeto de los derechos humanos de los trabajadores internacionalmente por medio de la promoción de condiciones de trabajo ético, los derechos laborales, la responsabilidad social corporativa (RSC) y el diálogo social. (Cavala, 2020).

10.5.3.1. Beneficios implantando la norma SA 8000 de responsabilidad social corporativa.

- Posicionamiento ante la competencia, en procesos de homologación y selección de proveedores de cuentas privadas y concursos públicos.
- Incremento de tu red de prescriptores por la generación de confianza de tu organización en el mercado.
- Contribución al negocio, colaborando con el logro de tus objetivos empresariales de forma sostenible.
- Control de peligros sociales y laborales en tu compañía y en tu cadena de abasto.

10.5.4. Normas AA1000.

Son un instrumento, reconocido internacionalmente, dirigido a robustecer su compromiso con los equipos de interés incorporando un sistema de Administración del aseguramiento de la Sostenibilidad.

Los conceptos claves del aseguramiento de la sostenibilidad podemos resumirlos en:

- Rendir cuentas de las acciones
- Asumir las consecuencias de estas frente a los grupos de interés, así como:
- Fomentar el diálogo y el compromiso con ellos.

La Norma AA1000 le interesa a:

- Proveedores y expertos de aseguramiento de sostenibilidad.
- Entidades o expertos que elaboran informes y buscan aseguramiento
- Usuarios de Informes de Sostenibilidad
- Agentes delegados a la preparación de estándares.

Beneficios:

- Nos da un medio universal para contestar sobre la administración y funcionamiento de una organización.
- Evalúa cómo las Empresas gestionan la sostenibilidad más allá de los datos e informes financieros.
- Evalúa la Calidad de la información difundida relativa al manejo en sostenibilidad.
- Nos otorga herramientas para evaluar el manejo de la administración medioambiental, emisiones de Gases de Impacto invernadero y otros puntos como la administración sustentable de explotaciones forestales o etiquetas de negocio justo. AA1000 Aseguramiento de la sostenibilidad. (Normas ISO, 2020).

10.6. Contexto Colombiano de RSE

Por otro lado, remueve el trabajo obligatorio con el artículo 17 de la constitución y la anulación de cualquier forma de trabajo infantil entre otros.

Se encuentra que las organizaciones colombianas inicialmente tomaron la responsabilidad social como una actividad central a su manera de accionar. Según GoDaddy (2021) de la encuesta aplicada de Responsabilidad Social Empresarial hecha por la ANDI en 2008 con datos de 2007 (a 158 empresas con ingresos por \$57.7 billones de pesos en el mismo periodo), arroja que el 98,5% de ellas respondió que sí debe admitir responsabilidades sociales con la sociedad (GoDaddy, 2021).



Figura 61. RSE en Colombia. Google (s.f.)

10.7. Partes interesadas

10.7.1. Definición.

Por otro lado, quita el trabajo obligatorio con el artículo 17 de la constitución y la derogación de cualquier forma de trabajo infantil entre otros.

Una sección interesada es cualquier empresa, conjunto o sujeto que logre perjudicar o ser perjudicado por las ocupaciones de una organización u empresa de alusión.

De esta forma cada empresa dispone de sus piezas interesadas, además llamadas conjuntas de interés, públicas de interés, corresponsables u otros. (AEC: Asociación Española para la calidad, 2021).

10.7.2. Involucramiento con las partes interesadas.

En una interrelación que pretende crear espacios y temas de diálogo, entre una organización y sus partes interesadas, lo que conlleva a un excelente entendimiento y logro de objetivos fundamentales para la toma de decisiones de la empresa.



Figura 62. Ejemplo partes interesadas. Ascencio (2013)

Ver Anexo H. Partes Interesadas aspectos N/P.

10.8. Plan de responsabilidad social

Conjunto de principios que tiene una empresa respecto a los grupos de interés con los que opera, y que tienen un valor de comportamiento responsable. Comúnmente tiene un carácter transversal e añade programas u ocupaciones que la organización ya desarrolla, impulsa otras novedosas y dota a todo el grupo de unidad, según unos principios y valores (Corresponsables, s.f).

10.8.1. ¿Qué es un Plan de RSE?.

Informe de gestión y evaluación donde se establece el marco y las directrices generales a seguir por una empresa en el ámbito de la RSE.



Figura 63. Pasos para crear un proyecto RSE. ¿Cómo crear un proyecto eficiente de RSE en 10 pasos?

Ver Anexo I. Plan de responsabilidad social empresarial

10.9. Resultado

La RSE, es la respuesta de los desafíos actuales presentados en el mundo empresarial, así como su entorno a un desarrollo sostenible, ambiental y económico, teniendo en cuenta las actividades que incluye lo concerniente a la comunidad, a las personas, al medio ambiente y a los valores éticos. Es muy importante incorporar valores y principios éticos, condiciones del ambiente de trabajo y marketing responsable, sólo así la Organización podrá ser exitosa y atractiva frente al mercado.

Las organizaciones sin importar su tamaño, actividad o lugar donde se ubiquen, se deben concientizar, que, al implementar la Responsabilidad Social Empresarial, están generando un gran beneficio bidireccional, es decir desde y para la empresa.

La Responsabilidad Social Empresarial, es una oportunidad para que tanto el ser humano, medio ambiente y la comunidad, se vean altamente favorecidos, siendo estos cimientos los que están inmersos en el desarrollo de la sociedad.

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia, ha venido realizando esfuerzos, en la búsqueda de mejora de algunos aspectos relacionados con el recurso humano, el medio ambiente y la comunidad, sin implementar a profundidad un enfoque teórico, político y legal que abarca la Responsabilidad Social Empresarial.

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia, determinará la viabilidad del plan en cuanto al presupuesto, convenios, tiempos e intereses y necesidades de los colaboradores.

11. Modelo basado en calidad, competitividad e innovación

La calidad se convirtió en una condición, indispensable para cualquier organización que quiera conseguir el triunfo y la competitividad empresarial pide en ámbitos turbulentos como los recientes, una orientación primaria hacia la optimización continua de la calidad por su potencial de generar ventajas competitivas sostenibles a extenso plazo. Durante los años se tuvieron distintas tácticas para generar una calidad y competitividad que vayan de la mano para poder hacer el triunfo anhelado en las empresas. (Romero, S.f).

Por otro lado, quita el trabajo obligatorio con el artículo 17 de la constitución y la cancelación de cualquier forma de trabajo infantil entre otros.

Además, es entendible que para que una iniciativa de comercio sea rentable y pueda superar las expectativas del segmento del mercado al cual va dirigido, es imprescindible generar productos y servicios innovadores que permitan sean competitivos en el mercado.

Por medio de los Modelos de Comercio generalmente, y el modelo CANVAS, en especial, se describen los fundamentos de cómo una organización crea, realiza y captura costo. Por esto, la comprensión, la investigación, la conceptualización y la formalización de esta especie de ADN de la competitividad o de la construcción de costo de una compañía es, por sí mismo, un auténtico motor de optimización y novedad.

También, los Modelos de Comercio poseen una característica más que los realizan en especial interesantes para su implementación por las empresas pequeñas de los espacios rurales:

Son eficaces con organizaciones o empresarios/as con bajos niveles académicos.

Al usar técnicas visuales son atractivos y simples de integrar en la administración de las organizaciones.

Necesitan de poco tiempo para su formulación.

Con este trabajo académico, se busca generar aplicación de conceptos aprendidos en cuanto a la herramienta Modelo Canvas, a una realidad en la Organización SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia que redunde en el Trabajo en Equipo. (Agencia de medio ambiente y agua, 2016).

11.1. Objetivo

Aplicar el modelo Canvas para la organización objeto de estudio, identificar el valor creado para cada segmento de clientes para cada segmento de clientes, identificando los servicios ofrecidos.

11.2 Conceptos claves

- **Aceleradora corporativa:** Entidad que se dedica a dar agilidad a los procesos y proyectos de innovación al interior de otras empresas para obtener resultados con rapidez basada en una metodología. El trabajo de un acelerador abarca desde la creación de la estrategia de innovación hasta la implementación de las soluciones originadas de aquella.
- **Business-as-usual:** La operación de la empresa que se dedica a mantener el negocio tradicional en marcha. El BAU suele consumir la gran parte de los recursos, haciendo que sea un desafío para la empresa dedicarle tiempo a la innovación.
- **Cadena de valor:** La cadena de costo es un modelo teórico que gráfica y posibilita explicar las ocupaciones de una organización para crear costo al comprador final y a la misma organización.
- **Cliente potencial:** Son esas (personas, organizaciones u organizaciones) que no le hacen compras a la organización actualmente empero que son visualizados como probables consumidores en el futuro ya que poseen la disposición elemental, el poder de compra y la autoridad para mercar.
- **Comité de Innovación:** Sesión periódica de definición y seguimiento de los temas más relevantes de la estrategia y portafolio de proyectos de innovación. Debiera estar integrada por expertos en el área y también por alta gerencia, de manera de dirigir los avances y la seriedad de las iniciativas.
- **Desafíos de innovación:** Problemas u Oportunidades resignadas o latentes que se encuentran enmarcadas en los focos de innovación establecidos, cuya solución generará grandes beneficios para los clientes, consumidores y, en consecuencia, a la empresa.
- **Escalamiento:** Etapa de un proyecto a implementar paulatinamente en toda la compañía cuando ya se evidenció que el piloto resultó exitoso. Esta etapa es compleja y a la vez necesaria de

implementar, pues se deben realizar integraciones a los sistemas y procesos en áreas que habitualmente no han tenido contacto con el área de innovación de la compañía.

- **Estrategia:** El concepto se refiere a un grupo consciente, racional y coherente de elecciones sobre ocupaciones a emprender y sobre recursos a usar, que posibilita conseguir las metas finales de la organización u organización, teniendo presente las elecciones que, en el mismo campo.
- **Focos de innovación:** Son los ámbitos de búsqueda de oportunidades para desarrollar iniciativas de innovación en una organización, que favorecerán su crecimiento.
- **Gestión de la innovación:** proceso que permite operar, acelerar y monitorear el portafolio de proyectos como un proceso que permite generar nuevos procesos, productos, servicios, experiencias y modelos de negocio con el objetivo de aumentar los resultados provenientes de la innovación.
- **Herramientas:** Habilitadores que permiten ejecutar las diferentes actividades en cada etapa del proceso de innovación, de la mejor forma.
- **Innovación:** creación de nuevos bienes y servicios en el mercado, el surgimiento de nuevos procedimientos de producción y transporte, la consecución de la abertura de un nuevo mercado, la generación de una totalmente nueva fuente de oferta de materias primas y el cambio en la organización en su proceso de administración.
- **Intensidad de Innovación:** Sistema de medición que traduce el impacto de la innovación en los resultados financieros de las empresas. Corresponde, por lo general, al porcentaje del Ebitda que proviene de iniciativas de innovación implementadas en los últimos 3 a 5 años.
- **Marketing:** Proceso social y administrativo por medio del cual conjuntos y personas obtienen lo cual requieren y anhelan por medio de crear, dar e intercambiar productos de costo con sus similares.
- **Mercado:** Grupo de consumidores reales y potenciales de un producto. Dichos consumidores comparten una necesidad o un quiero especial que puede satisfacerse por medio de una interacción de trueque.

- **Métricas de innovación:** Las métricas utilizadas en la gestión de innovación permiten dar seguimiento a los proyectos y monitorear sus resultados y crecimiento.
- **Necesidades:** Hechos o circunstancias que se descubren en la parte inicial del proceso de Innovación y que deben resolverse para facilitar la consecución de un fin.
- **Observación:** Proceso por el cual se analiza a un usuario o cliente objetivo en un contexto definido, para identificar y entender un problema, oportunidad o necesidad.
- **Prototipo:** Herramienta mediante la cual se valida una o más hipótesis de una solución. El prototipo es una primera versión o un molde de la solución, que permite tangibilizar la propuesta de valor o sus principales funcionalidades.
- **Resultados de innovación:** Corresponde a los aportes en ingresos que los proyectos de innovación entregan a la compañía. Una alternativa de cómo medir estos resultados es mediante el índice de Intensidad de Innovación.
- **Sistematización de la innovación:** Instalación de una estrategia de innovación, gobernanza, proceso de innovación, metodología, disciplina, recursos y el soporte necesario para que la innovación pueda ser desarrollada al interior de una empresa.
- **Tendencias:** Corriente de uso, especialmente en cuanto a tecnologías, que se orienta a cierta dirección. Sobre todo, en innovación, es muy importante estar a la vanguardia de las tecnologías emergentes, puesto que serán las habilitadoras de las soluciones del futuro.

11.3. Competitividad

11.3.1. ¿Qué es la competitividad?.



Figura 64. Competitividad. Unknown (2015)

Es la función de un individuo u organización para crear ventajas competitivas con en relación con sus participantes. Hablamos de un criterio relativo donde es comparable el rendimiento frente a otros.

Sin embargo, cabe resaltar que no hay una definición exclusiva de competitividad estando numerosas interpretaciones y maneras de medición que dependen del entorno en que se analice (empresarial, deporte, relaciones internacionales, etcétera.). (economipedia.com, s.f.)

11.3.2. Competitividad en el ámbito empresarial.

Este concepto se trata en que una empresa es competitiva cuando es capaz de obtener una rentabilidad superior a la de su competencia.

La competitividad empresarial se basa en variables, las cuales son:

- En costo, La organización es capaz de dar sus productos a un menor costo que sus participantes sin minimizar sus ganancias. Esta competitividad se fundamenta en menores precios de producción (gracias a una mejor tecnología, componentes de producción más productivos, mejor organización, etcétera.) lo cual posibilita que la compañía disminuya sus costos y aun de esta forma mantenga un margen llamativo sobre la comercialización.
- Otros componentes diversos al costo: La organización es capaz de cobrar un más grande costo que sus participantes y de esta forma incrementar sus ganancias relativas.
- Para tener una competitividad sana la empresa necesita directivos activos, con visión de futuro, que deseen el cambio tecnológico y a la necesidad de innovar constantemente para ajustarse a los cambios del entorno. (economipedia.com, s.f.).

11.3.3. Estrategias y elementos de competitividad.

Un plan competitivo es el proyecto de la compañía que, orientado al extenso plazo, le ayuda a explotar sus fortalezas, desarrollar novedosas habilidades y aprovechar oportunidades para, sorteando los peligros y amenazas existentes, producir una virtud competitiva sustentable que la ayude a colocarse en el mercado.

El propósito último de la táctica competitiva es dejar atrás a los rivales de la industria, sentando las bases para un futuro empresarial próspero donde la atracción y retención de consumidores no sean un problema. (School, 2020)

11.3.4. Elementos claves para la competitividad en la organización.

Desarrollar, promover y conservar la competitividad en la organización es una fundamental táctica para el logro de las metas y la perspectiva de la compañía. Por ello, es importante fomentar, desarrollar y mantener, tanto en la organización como un todo, como en cada uno de los empleados:

1. Flexibilidad y adaptación a los cambios
2. Reflexión y análisis
3. Ruptura de paradigmas
4. Cambio e Innovación
5. Proactividad
6. Reestructuración, reorganización y rediseño
7. Evaluación y revisión periódica de estrategias, procesos, sistemas.
8. Control, evaluación y retroalimentación en todos los niveles
9. Capacidad de aprendizaje
10. Orientación a resultados
11. Integración de pensamiento – acción
12. Valores compartidos
13. Comunicación abierta y fluida
14. Intercambio de información
15. Visión global
16. Trabajo en equipo
17. Empoderamiento
18. Liderazgo efectivo
19. Oportunidades de desarrollo

Desarrollo de las competencias que se establece como el grupo de conductas que abarcan características que influyen directamente en el rendimiento de un colaborador, logrando un desempeño eficiente. (Bencomo, 2012).

11.3.5. ¿Qué es Innovación?.



Figura 65. Innovación. School (2020)

El proceso modifica recursos, ideas o protocolos ya existentes, mejorándolos o construyendo nuevos que impacten de forma conveniente en el mercado. Innovar es mejorar lo existente, aportando novedosas posibilidades que suplan las necesidades de los clientes, o inclusive generar nuevos productos a fin de que tengan triunfo en el mercado. (economipedia.com, s.f.).

11.3.5.1. *La innovación y sus ámbitos de implementación.*

La innovación cuenta con diferentes áreas en que se desarrollan, las más destacadas son:

- **Innovar en el área de procesos y productos.** En esta situación la innovación va a mejorar los productos que existen, y permitir que el sector de procesos sea por igual creativa para obtener los resultados deseados. Ejemplificando: crear productos con envolturas que mejoren su durabilidad.

- **Innovar en materia de organización.** La innovación no solo puede contestar al realizado de mejorar o generar un producto que revolucione el mercado, sino que además se puede utilizar a la organización de nuestra compañía. Esto se puede realizar por medio de la idealización de nuestra organización, las labores y las interacciones internas y externas con la organización.
- **Innovar en el área comercial.** Un factor imprescindible es poder incorporar al mercado productos que tengan triunfo y supongan la supervivencia de las marcas. En preguntas comerciales se puede laborar la innovación en el embalaje y diseños de productos de tal forma que ocasionen un efecto destacado y positivo en los clientes, en el modo de colocarlos en los aspectos de comercialización, donde la creatividad y el análisis de la acción de los clientes tiene mucho que ver para apoyar e innovar, o en el momento de realizar promociones innovadoras que se salgan de lo diario y que llamen la atención de los probables clientes.
- **Innovar en tecnología.** Se puede innovar en diferentes aspectos organizacionales, además se puede nombrar el elaborado de realizarlo en el aspecto tecnológico por medio de la implementación de técnicas de construcción de producto, de maquinaria o herramientas que aporten costo al producto y se obtengan novedosos resultados. (Arana, 2019).

Es importante tener buenas ideas, y trasladar estas a un producto o servicio de manera efectiva.

Es esencial innovar en la compañía. Eso puede suponer la nueva automatización de productos para acortar los tiempos de producción y mejorar el aumento, la relación entre las diferentes partes de la empresa.

Por lo tanto, innovar es indispensable, y se compone de elementos para llevarlo a cabo.

11.3.5.2. La Gestión de la innovación en las organizaciones.

La administración de las creaciones en las organizaciones involucra la utilización de las ideas de los empleados creativos para saciar las necesidades de las organizaciones. La administración de las creaciones además involucra ofrecer a los empleados y otras piezas interesadas la elección de experimentar y mejorar mientras implementan los conceptos en los diferentes apartamentos de la organización. Los empleados, que poseen la independencia para tener en cuenta la derrota como

una elección, se dedican a la constante revisión de los proyectos con ello ha mejorar las modalidades de triunfo.

La administración de las creaciones en las empresas involucra, la construcción de un ambiente de confianza. Sin embargo, una gestión que crea un ambiente de temor tiene empleados que temen a la amonestación y por consiguiente es poco posible que participar en ni una innovación. La administración de los cambios involucra un grado razonable del equipo de soberanía para que tengan fines claros y para que logren dibujar su camino en la consecución de las metas. (López, Falconí, López, & Pomaquero, 2018).

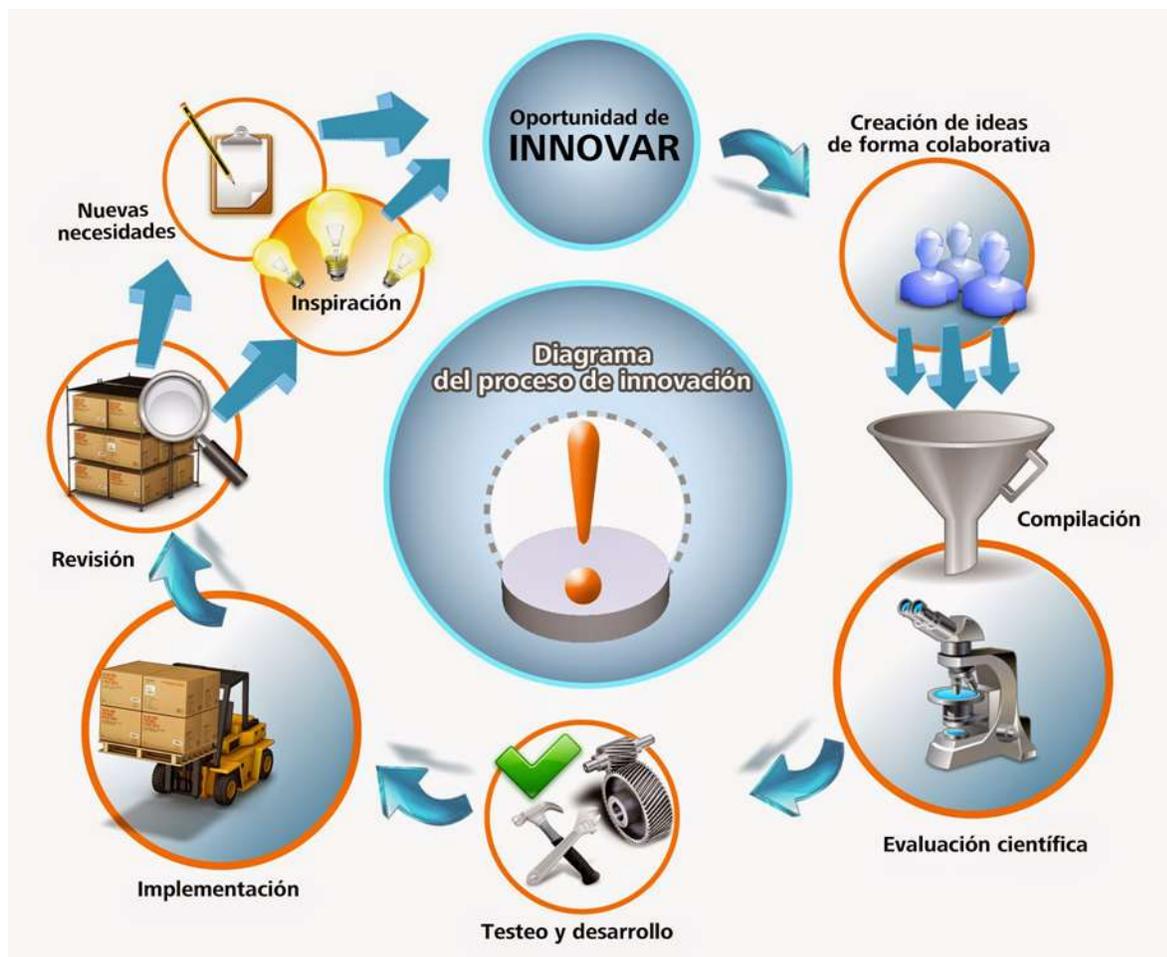


Figura 66. Diagrama del proceso de Innovación. Dávila (2014)

11.4. Antecedente legal

11.4.1. Política Colombiana para el emprendimiento.

A partir de 2009 Colombia ha estado en el top de emprendimiento internacionalmente según un análisis del Universal Entrepreneurship Monitor, que examina 69 economías, teniendo presente indicadores en términos de implementación de tecnologías, productos novedosos, novedosas organizaciones, empresarios ubicados y el ecosistema del territorio. (Camara de comercio de Bogotá, 2020).

Este posicionamiento vino forjándose a partir de 2006 una vez que el régimen expidió la ley 1014 de impulso a la cultura del emprendimiento, cuyo objetivo primordial es buscar una cultura de emprendimiento entre los alumnos colombianos, realizando de ellos personas innovadoras, creativas y capaces de reemplazar las necesidades que emergen en el día a día para de esta forma guiar competentemente el ámbito administrativo del territorio.

Se puede ver como Cámara y Comercio apoya y fomenta al empresario en Colombia, para lo cual trabaja en la creación de 24 iniciativas de comercio que crezcan de forma inmediata, que sean rentables y sostenidas. Por otro lado, iNNpulsa, infunde el cambio de paradigmas mentales y culturales que impiden el constante desarrollo de ideas innovadoras y el incremento empresarial en el territorio.

Una de éstas es Ventures, concurso jefe en planes de comercio en Colombia. Comenzó en 2001 y a partir de aquel entonces, una cantidad enorme de emprendedores en el territorio tuvieron la posibilidad de recibir asesoría, capacitación y entrenamiento; y bastante fundamental: hacer contactos para volver sus ideas de comercio realidad.

Otra corporación regional es Ruta N, es una organización ha sido engendrada con el propósito de cambiar a Medellín en una urbe de entendimiento y aumento. (Ruta Medellin, 2014).

De acuerdo con Sergio Zuluaga, el crecimiento dado en una organización de su país se ha dado debido al cambio de mentalidad en el cual antes se asociaba emprendimiento con desempleo y ahora es una opción de vida (Quintero, 2015).

11.5. Historia

11.5.1. ¿Qué es un modelo de negocio?.

Según la Real Academia de la Lengua De España (2016) , la definición del vocablo modelo, en el entorno empresarial, significa: "...aposición para indicar que lo destinado por el nombre anterior fue realizado como ejemplar o se estima que puede serlo...", o sea, son maneras de describir un manejo ejemplar en las organizaciones, es de esta forma que, para diversos autores un modelo de comercio correctamente fundamentado debería contestar de forma contundente a preguntas como: ¿Quiénes son nuestros propios clientes?, ¿Qué valoran nuestros propios clientes?

Ya en la década de los ochenta se comenzaba a dialogar sobre modelos de comercio, para Derek Abell en 1980 los modelos de comercio, debían ser la suma de las respuestas a 3 cuestiones primordiales e interrelacionadas en una compañía: ¿A quién debo dirigirme como clientes?; ¿Qué productos o servicios debo ofrecerles? (Markides 2008, pág5).

Del mismo modo, se debería tener en cuenta que la táctica no es equivalente a un modelo de comercio, pese a que bastantes personas confunden el concepto, el modelo de comercio explica cómo tienen que encajar las partes de un comercio comprendiéndolo como un sistema. (Magretta 2002),

El modelo Canvas realizado por Alexander Osterwalder en 2010, es un instrumento visual compuesto por un rectángulo dividido en 9 bloques que transforma la iniciativa de servicios o productos en recursos económicos. (De Oto, 2016).

El Modelo Canvas, fue desarrollado con el propósito de entablar una interacción lógica entre todos los elementos de la organización y todos los componentes que influyen para que tenga o no triunfo. (Ferreira, 2015).

El modelo de comercio se divide en 9 módulos básicos que cubren las 4 zonas primordiales: consumidores, oferta, infraestructura y viabilidad. (Osterwalder, 2012).

Alexander Osterwalder es el autor del modelo de comercio canvas, surgió en Suiza, en 1974, y está considerado, a pesar de su corta edad, en uno de los más grandes profesionales, sino el más grande, en innovación empresarial. Además de ser el creador del modelo de comercio canvas, es

autor, conferenciante y consejero de innovación y de desarrollo empresarial en las organizaciones que necesitan de sus servicios y que se hallan decididas en ofrecer un paso hacia la innovación y, con ello, hacia el triunfo empresarial. (Billage Get, 2016).

11.5.2. Contexto Colombiano sobre innovación.

11.5.2.1. Informe nacional de competitividad 2019-2020.

El INC 2019-2020, es el encargado de analizar el cumplimiento de responsabilidades de actores públicos y privados del nivel local cuando es pertinente, este se enfoca en las medidas estructurales que redunden en una mayor productividad e inclusión social. (Consejo privado de competitividad, 2016).

11.5.2.2. Colombia según los indicadores internacionales de competitividad.

En los indicadores de competitividad extensamente ubicados y consultados en todo el mundo: el Índice Universal de Competitividad del Foro Económico Mundial (IGC-WEF), el Anuario Mundial de Competitividad del Instituto Mundial para el Desarrollo de la Gerencia (IMD, por sus siglas en inglés) y el Doing Business del Banco Mundial. (El Consejo Privado de Competitividad (CPC) , 2020).

11.5.3. Innovación en Colombia.

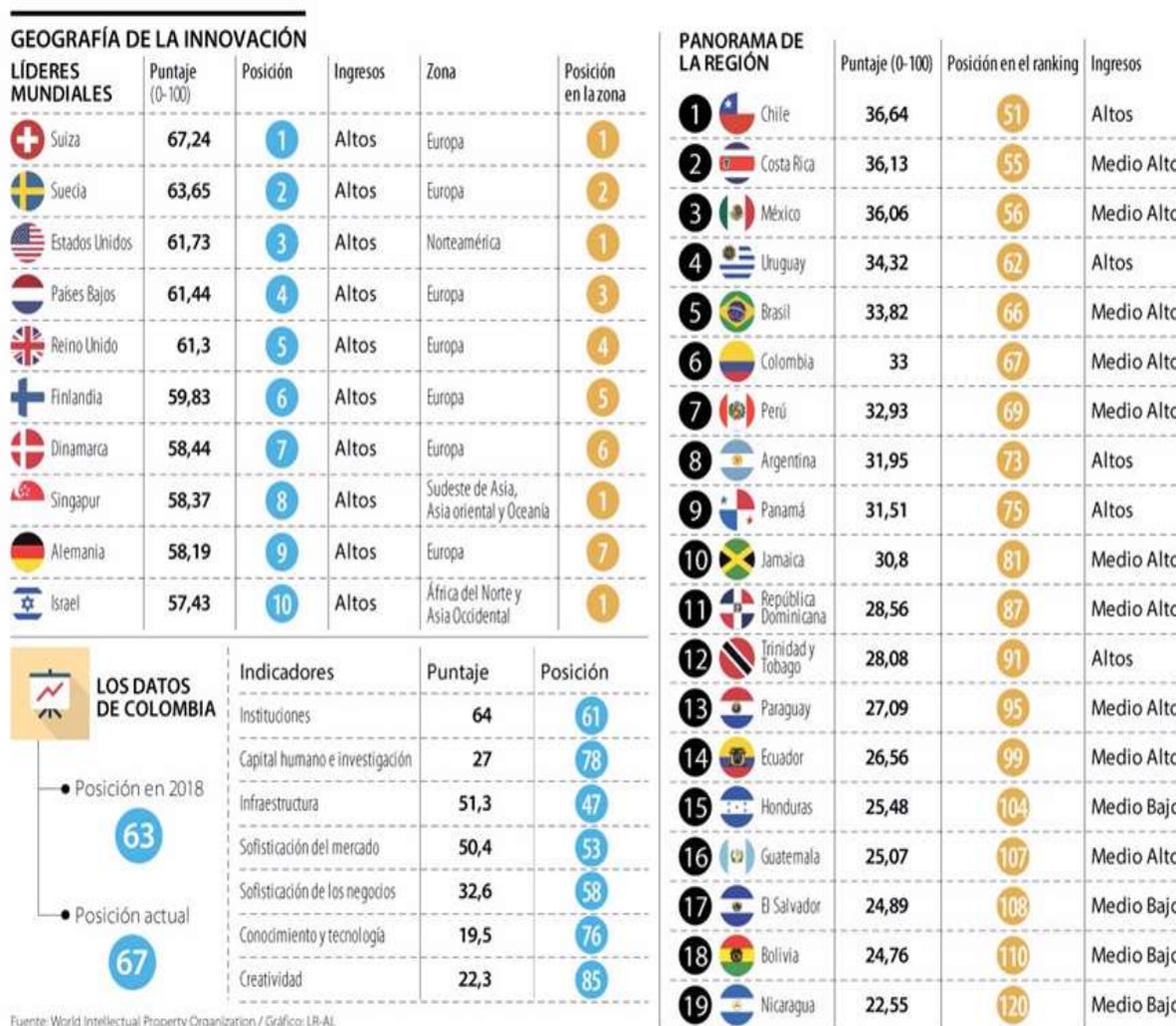


Figura 67. Ranking de Colombia ante el mundo. La república (2019)

Instituciones, capital humano e indagación, infraestructura, sofisticación del mercado, sofisticación de los negocios, entendimiento y tecnología y creatividad son los 7 conceptos bajo los que se gobernó el Universal Innovation Index de este año, el cual abandonó a Colombia como la sexta país entre los 19 territorios del territorio en términos de innovación, después de totalizar 33 puntos de vista en un índice cuyo más alto costo viable son 100.

En el listado universal, el territorio ocupó la postura 67, entre 129 economías, lo que representó una caída de 4 ubicaciones frente al rendimiento mostrado para la anterior entrega del índice, en la que Colombia alcanzó la localización 63.

Sin embargo, el panorama para la zona generalmente no ha sido positivo, teniendo presente que entre los 50 territorios catalogados como los más innovadores no hubo uno solo localizado en Latinoamérica. El más cercano a esto ha sido Chile -que además ha sido el mejor de la zona-, al ubicarse en la postura 51 entre los más innovadores, alcanzando 36,54 puntos de vista. (La república, 2019).

11.5.4. ¿Cómo está Colombia en patentes en comparación con otros países?.

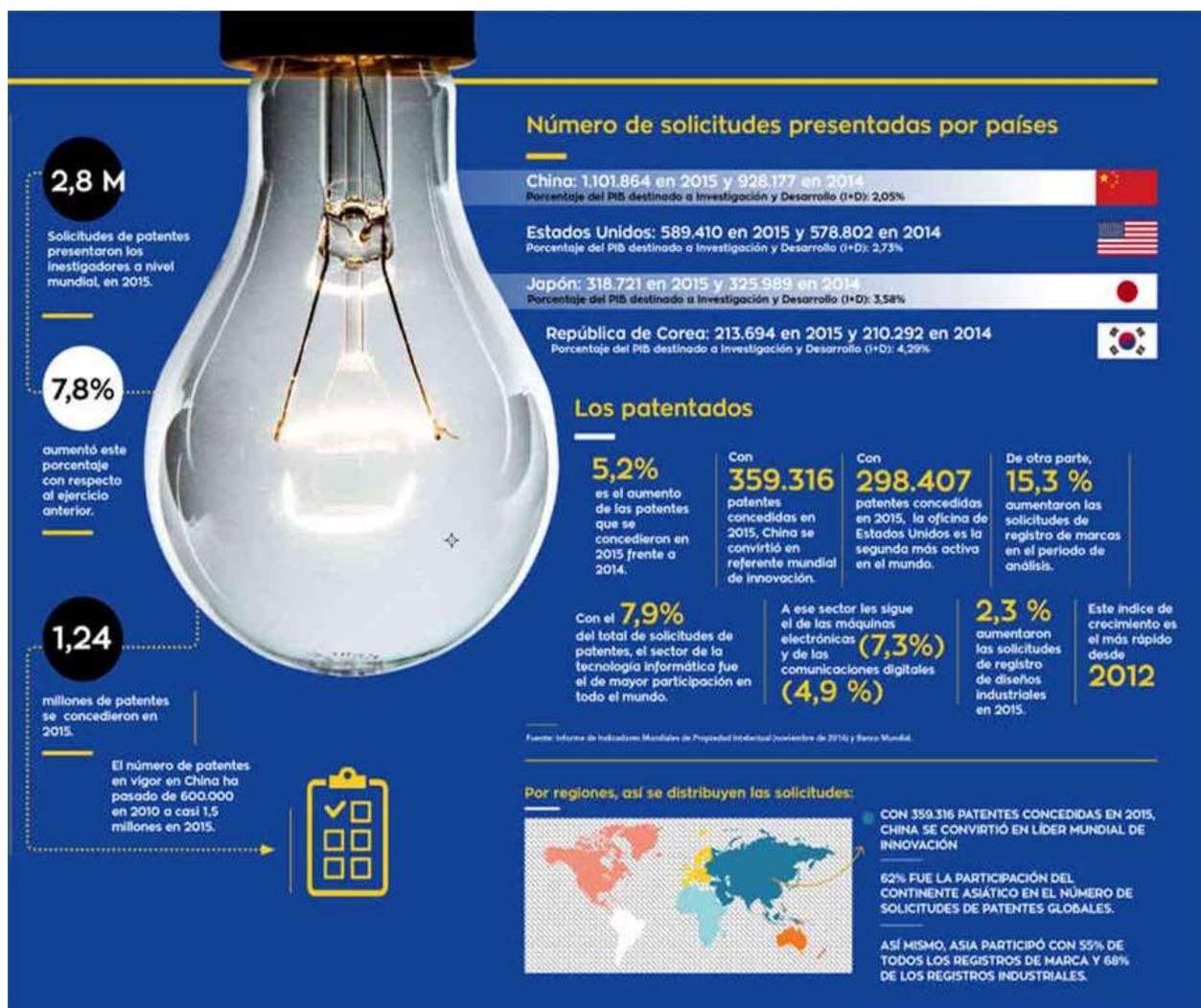


Figura 68. Ranking de Patentes. Revista semana (2018)

Un indicador que sobresale en cuanto a analizar el grado de innovación de una economía es el porcentaje de solicitudes y registros de patentes registradas.

11.5.5. Colombia y las patentes.

Ante la zona, Colombia se sitúa en una postura interesante, por arriba de territorios como Argentina y Perú, siendo superado por Chile con 245 demandas y México con 274. La corona regional se la lleva Brasil, territorio que pidió 619 patentes de todo el mundo. (Asuntos Legales, 2019).

11.6. Modelo Canvas

Herramienta que permite conocer el estado de la empresa, en este se crea y generan resultados de los productos/servicios que satisfagan las necesidades de los clientes informando su viabilidad.

LIENZO MODELO DE NEGOCIO (BMC)



Figura 69. Lienzo Canvas. Prim (2020)

El modelo canvas podría ser usado como para la generación y desarrollo del modelo de comercio de una totalmente nueva compañía, para el estudio del modelo de comercio de cualquier organización de la competencia, así como el replanteamiento del presente modelo de comercio de nuestra organización.

Todo ello plasmado en una sola hoja y representado de forma gráfica e intuitiva permitiendo entender y examinar cualquier modelo de comercio con extrema facilidad y por ende los mecanismos que realizan a las organizaciones funcionar. (Competitividad y estrategia, 2020).

11.6.1. Bloques del modelo Canvas.

Los módulos que comprende el canvas:

1. Segmentos de mercado
2. Propuesta de valor
3. Canales
4. Relaciones con los clientes
5. Fuentes de ingresos
6. Recursos clave
7. Actividades clave
8. Asociaciones clave
9. Estructura de costes

11.6.1.1. Segmento de mercado.

En este se indica los diversos equipos de consumidores. Hay diversos tipos de segmentación de mercados, a partir de mercados en masa sin repartición del producto, hasta la segmentación de nichos de mercados específicos.

11.6.1.2. Propuesta de Valor.

Característica principal del modelo de comercio en donde se indica el producto / servicio y el costo que aporta al segmento de mercado reconocido anteriormente, detallando la iniciativa de costo, soluciona los inconvenientes de los consumidores y/o sacia sus necesidades.

11.6.1.3. Canales.

En este bloque se sugiere como la compañía instituye el contacto con el segmento de mercado para mostrarle y ofrecerle su iniciativa de costo materializada en productos/servicios que la organización dispone. Son ejemplos entre otros de canales por medio de los cuales la compañía muestra y vende su iniciativa de costo.

11.6.1.4. Relaciones con los clientes.

En este bloque se sugiere como la organización instituye el contacto con el segmento de mercado para mostrarle y ofrecerle su iniciativa de costo materializada en productos/servicios que la compañía dispone. Son ejemplos entre otros de canales por medio de los cuales la compañía muestra y vende su iniciativa de costo.

11.6.1.5. Fuentes de ingresos.

Son las fuentes de ingreso de la compañía

11.6.1.6. Recursos clave.

En este bloque se establecen los activos claves sobre los que se secundan la compañía para producir y dar sus productos/servicios.

Los recursos claves tienen la posibilidad de ser de índole económico (empresas que se dedican a la concesión de créditos y préstamos), físico (empresas industriales que requieren la disponibilidad de aparatos concretas para sus procesos de fabricación) o humanos (empresas con un elevado contenido tecnológico que requieren de expertos profesionales en ciertas materias).

11.6.1.7. Actividades clave.

En este módulo se indica las ocupaciones más relevantes que la organización ha de tener para dar a sus consumidores sus productos/servicios.

Las ocupaciones clave podría ser de índole de producción (empresas industriales, organizaciones de transporte...), de resolución de inconvenientes (consultoría, nosocomios.) o de plataforma/red (empresas de comercialización en línea como Amazon.).

11.6.1.8. Asociaciones clave.

Se indican los socios y proveedores necesarios para el desarrollo del modelo de negocio, sobresalen socios, distribución y demás.

11.6.1.9. Estructura de costes.

En este último bloque indicamos cada una de esas fuentes que producen costes a la actividad y desarrollo del modelo de comercio.

Es fundamental conocer y diferenciar entre costes fijos y cambiantes los cuales una vez reconocidos tenemos la posibilidad de entablar ocupaciones que conlleven a su reducción y mejora. (Prim, 2020).

11.6.2 Concepto del modelo.

El modelo Canvas desarrollado por Alexander Osterwalder en 2010, es un instrumento visual compuesto por un rectángulo dividido en 9 bloques que transforma la iniciativa de servicios o productos en recursos económicos

Un primer bloque, la oferta, lo constituye la proposición de costo que la compañía va a crear y repartir; el siguiente, los consumidores, va a estar construido por el grupo de ocupaciones que se realizarán para vender algo, la proposición de costo, a alguien.

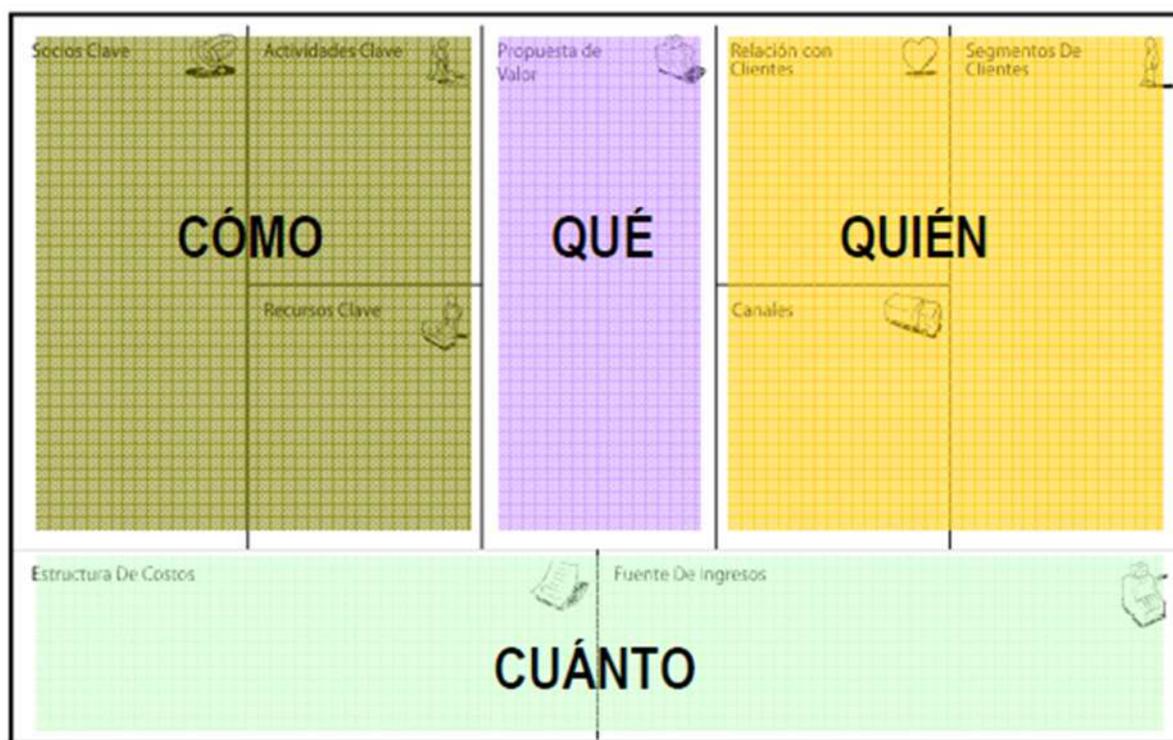


Figura 70. Marco Conceptual Modelo Canvas. Agencia de medio ambiente y agua (2016)

El conjunto de actividades que realiza la empresa para producir y entregar la antes mencionada propuesta de valor se encuentra a continuación.

11.6.3. Aplicación del modelo canvas, para la innovación y la competitividad.

- El modelo canvas de comercio es una guía que posibilita innovar en el diseño y generación de modelos de comercio.

- Es un instrumento que permite la creatividad en la formulación de las ideas de comercio, su estudio y evaluación de la factibilidad económica de la iniciativa.
- Tiene los puntos básicos a considerar, presentados por medio de un formato que posibilita ver de forma integral a la organización.
- Ayuda a conocer la interrelación entre todas las zonas clave de un comercio, así como su comprensión de forma fácil e instantánea.
- Promueve el trabajo en grupo y con ello el contraste de ideas. El diseño del modelo de comercio se realiza colaborativamente en espacios offline u en línea. (Roa, 2018).

11.7. Modelo Canvas aplicado a la organización siga ingeniería y consultoría Colombia

Ver Anexo J Modelo Canvas, aplicado a la organización objeto de estudio.

Los conceptos mencionados definen a la compañía, su desempeño comparado con competidores, el concepto reúne herramientas clave para alcanzar posiciones de competencia de calidad en el mercado. La productividad y el recurso humano son considerados actualmente los componentes claves que definen la calidad y la competitividad de las organizaciones en un mercado globalizado en busca de la excelencia empresarial.

El modelo Canvas es una herramienta muy sencilla, que permite sea trabajada alternadamente con otras metodologías.

Con la aplicación del modelo Canvas a la Organización objeto de estudio, pretendemos que permita diseñar acciones necesarias para poder captar clientes, fidelizarlos y generar ingresos a la compañía.

12. Modelo basado en las herramientas de medición y seguimiento

Como declara Eleazar Morales, en nuestra cotidianidad el término medir nos resulta familiar, todos hemos medido algo en algún momento, hemos medido nuestra estatura comparándonos con un amigo, además hemos medido la época que ocupamos en llegar de nuestra vivienda al trabajo, esta actividad nos remonta hasta la antigüedad una vez que los pueblos han tenido la necesidad de medir y ha sido desde esta necesidad que el ser humano ha sido desarrollando por medio del tiempo varios sistemas de medición, ejemplificando, medir era importante en el momento de intercambiar productos, ¿Cómo saber si cierta proporción de harina a cambio de determinada proporción de aceite era un intercambio justo? ante esta necesidad el ser humano comenzó a calcular distancias, tiempos, tamaños y habilidades, etcétera. (Morales, 2018).

Es muy importante que las organizaciones puedan medir y obtener datos acerca de cada uno de sus procesos, así como hacer el respectivo seguimiento del sistema de gestión de calidad, para verificar si lo que se planteó se está cumpliendo, a nivel legal y/o reglamentario.

Esto hará que sean mucho más funcionales, ayuda a fortalecer la comunicación interna y externa, la estructura organizacional mucho más diligente. Así la organización se vuelve mucho más competitiva y adaptable a los cambios.

Cuando una organización se enfoca en la mejora continua, debe pensar a la vez en definir, planear y establecer actividades de: seguimiento, medición, análisis y evaluación, esto para examinar que la mejora se está realizando a cabalidad y lograr la satisfacción de las partes interesadas.

12.1. Marco teórico

Cuando una organización se enfoca en la mejora continua, debe pensar a la vez en definir, planear y establecer actividades de: seguimiento, medición, análisis y evaluación, esto para examinar que la mejora se está realizando a cabalidad y lograr la satisfacción de las partes interesadas.



Figura 71. Seguimiento y medición. Blog-top punto (2007)

12.2. Beneficios de medir

12.1.1. Medir es seguridad.

Al transcurrir la época, las mediciones suministran una preciada información permitiendo desarrollar proyectos más acertados, mejorar precios y saciar mejor las necesidades. (Morales, 2018).

12.1.2. Medir es eficiencia.

Las mediciones acertadas y en el instante conveniente evitan precios innecesarios y conducen hacia direcciones más necesarias en el desarrollo de las labores haciendo más fácil la toma de elecciones, tanto en el plan como a lo largo de los procesos relacionados. (Morales, 2018).

12.1.3. Medir es desarrollo.

No es bastante desacertado pensar que el desarrollo de la raza humana está en cierta medida referente con los adelantos en temas de mediciones. (Morales, 2018).

12.3. Medición y seguimiento en la ISO 9001:2015

La medición y seguimiento en la ISO 9001 2015 pertenece a los recursos fundamentales de la optimización continua. Aquí se evidencian conceptos tales, como:

- Seguimiento: conceptualizar el estado que muestra un definido sistema, proceso o actividad.
- Medición: es un proceso para establecer un costo. (Raquel Europea de Excelencia, 2015).

12.4. Importancia del seguimiento y medición para un SGC

Se menciona una eficacia en el Sistema de Administración de Calidad, se debe llevar a cabo un seguimiento, así como su medición, con la finalidad de hallar pruebas de manera y así, tomar las que corresponden elecciones y emprender las mejoras correctas.

Así, como también identificar el costo de los dos puntos de vista, tanto de seguimiento como de la medición, puesto que la efectividad del propio SGC se genera en gran medida de una muy buena planificación, revisión y elecciones que se tomen respecto a los dos procesos (Raquel Europea de Excelencia, 2015).

12.5. El seguimiento y la medición. Diferencias en ISO 9001:2015

La versión 2015 de la ISO 9001 es más prescriptiva que la versión anterior, al conceptualizar con más detalle los requisitos para hacer los dos procesos. Precisamente, en este sentido y basándose en el enfoque de optimización continua, la regla ISO 9001 2015 impone a hacer con eficacia:

- **Plan de recursos** para los procesos de medición y seguimiento.
- **Basarnos en evidencias** para la toma de decisiones.
- Utilizar las evidencias obtenidas de tales procesos para **lograr la mejora continua del SGC**. (Raquel Europea de Excelencia, 2015).

Por consiguiente, se ve que con las normas definidas en la versión 2015 de la norma, la medición y seguimiento en la ISO 9001 pasan a ser relevantes columnas para poder hacer 2 de los requisitos

de un SGC como la satisfacción del consumidor y la mejora continua. (Raquel Europea de Excelencia, 2015).

12.6. Utilizar el seguimiento y medición efectiva para ofrecer satisfacción al cliente

En el siguiente ejemplo, se identifican los procesos de seguimiento y medición, apoyan de manera individual a su logro.

Una vez fabricado un equipo según los requerimientos del cliente, se debería conocer si la organización cuenta con los recursos para organizar la medición elemental y afirmar que el producto obtenido y el descriptivo sea el mismo. Tras ello, se debería hacer un seguimiento para que garantizar que se tiene los recursos y procesos necesarios para que se realice la positiva salida de los mismos y logrando con ello mantener nuestro rendimiento y la satisfacción del cliente. (Raquel Europea de Excelencia, 2015)

Con la probabilidad de ver, la idealización de recursos positiva y la recolección de información en los procesos de medición y seguimiento en la ISO 9001 son primordiales para la integridad del producto y satisfacer así las expectativas de los clientes (Raquel Europea de Excelencia, 2015).

12.7. Técnicas y Herramientas para el análisis de datos

12.7.1. Histograma.

Este gráfico posibilita mirar cerca de qué costo se agrupan las mediciones y cuál es la dispersión cerca de este costo. La utilidad en funcionalidad del control de calidad que presta está representación radica en la probabilidad de visualizar inmediatamente información aparentemente esconde en un tabulado inicial de datos. (Ingenio Empresa, 2021).

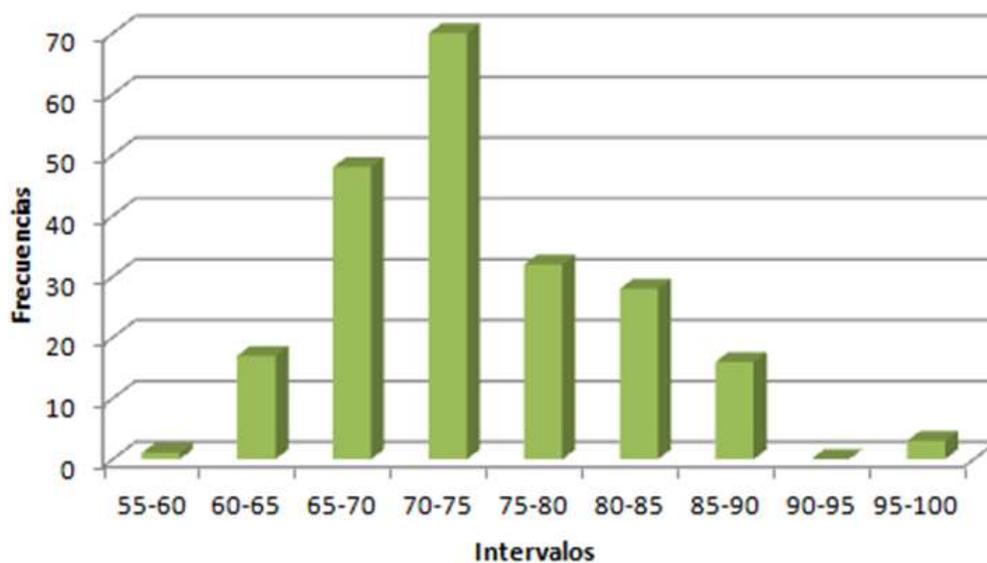


Figura 72. Medición del peso. Ingenio empresa (2021)

12.7.2. Diagrama de Pareto.

Es una alteración del histograma clásico, pues en el Pareto se catalogan los datos por su frecuencia de superior a menor.

Visiblemente son datos arbitrarios y muestran variaciones al ejercer la teoría en la práctica, no obstante, éste comienzo se aplica con mucho triunfo en varios entornos, entre ellos en el control de

la calidad, entorno en el cual frecuente suceder que el 20% de los tipos de deficiencias, representan el 80% de las inconformidades.

Como expone Ingenio Empresa (2021), la finalidad de un diagrama de Pareto es el de evidenciar prioridades, pues en la práctica frecuente ser difícil mantener el control de cada una de las probables inconformidades de calidad de un producto o servicios.

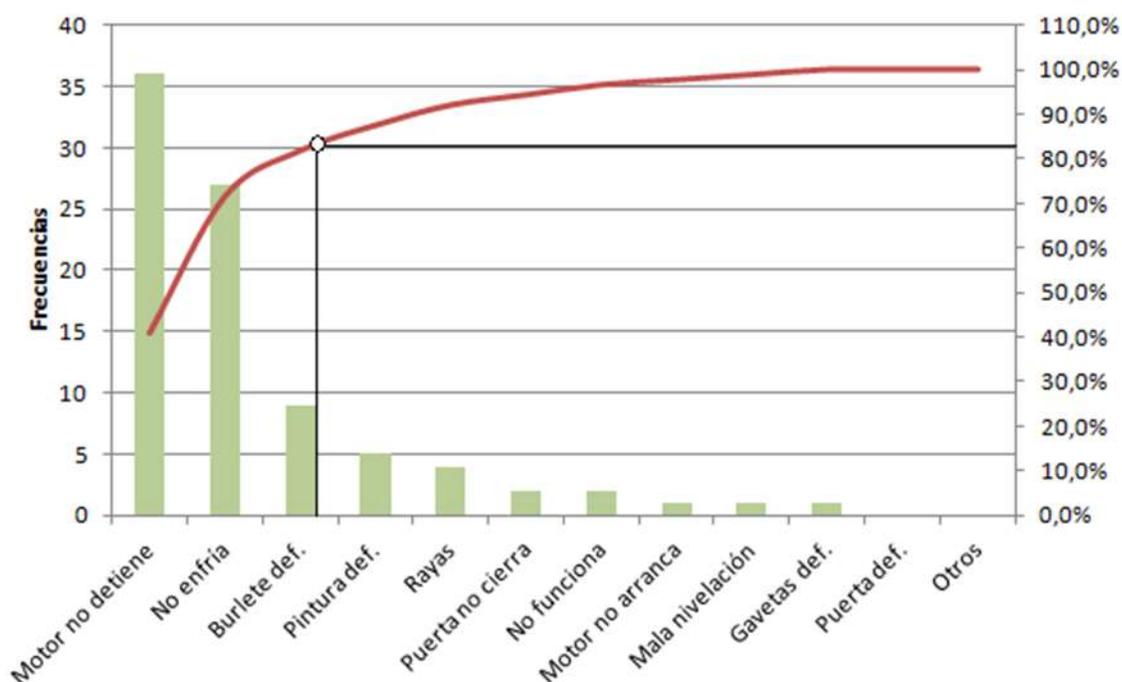


Figura 73. Diagrama de Pareto. Ingenio empresa (2021)

12.7.3. Gráficos de control.

Se caracterizan, puesto que son preparados donde se van registrando valores sucesivos de la calidad que se estudia. Dichos datos se documentan a lo largo del proceso de preparación del producto.

Cada gráfico de control está formado de una línea central que representa el promedio histórico, y 2 parámetros de control (superior e inferior). (Ingenio Empresa, 2021).



Figura 74. Gráfico de control. Ingenio empresa (2021)

12.7.4. Diagrama de dispersión.

Además, conocidos como gráficos de correlación, dichos diagramas permiten fundamentalmente aprender la magnitud de la interacción entre 2 cambiantes. Dadas 2 cambiantes X y Y, se comenta existente una relación positiva o negativa (Ingenio Empresa, 2021).

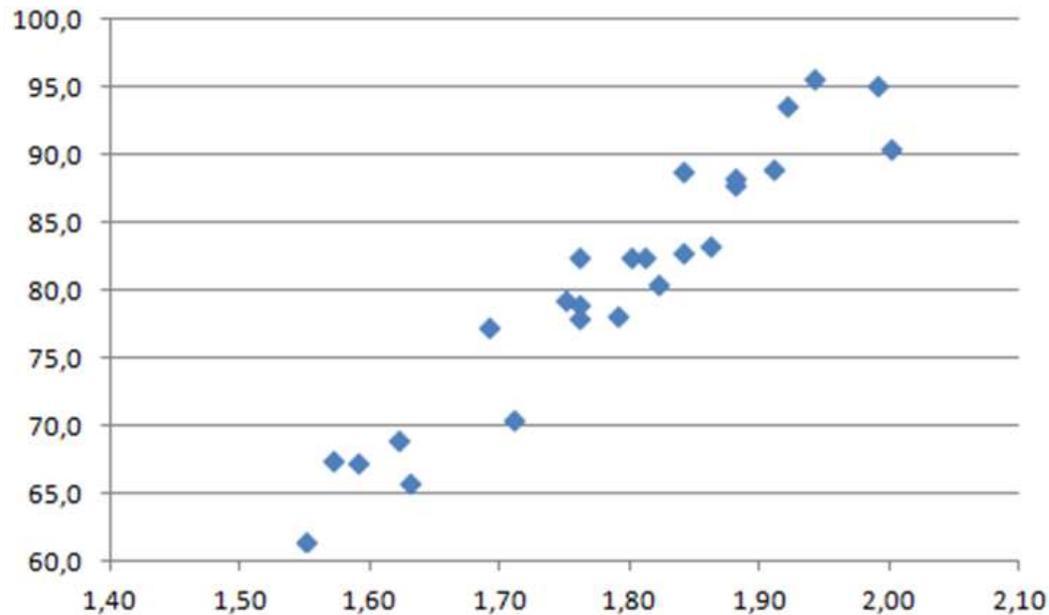


Figura 75. Diagrama de dispersión. Ingenio empresa (2021)

12.8. Herramientas avanzadas

12.8.1. Inspección por muestreo para aceptación (MS 105D).

Este instrumento se apoya en analizar la unidad el producto y se clasifica como “buena” o “defectuosa”.

La finalidad de la inspección para el asentimiento es la de dictaminar si un lote de producto debería o no ser aceptado, habiéndose fijado de antemano las propiedades que definan el Proyecto de muestreo (EcuRed, 2020).

12.8.2. Conceptos fundamentales.

- **Muestra.** Son las unidades del producto que se examinarán, estas se recogerán al azar.
- **Muestreo representativo.** Constantemente que sea posible, el número de unidades en la muestra se debe escoger en proporción con el tamaño de una producción unitaria, que puedan ser localizados con cualquier criterio racional. Las unidades de cada una de las partes del lote o porciones de la producción se deben tomar al azar.

- **Definición de inspección.** Es el proceso de medición, examen, comprobación y otra forma de comparación de la unidad del producto con las especificaciones.
- **Unidad del producto.** Consiste en un artículo, en un par, en un conjunto, una longitud, un área, una operación, un volumen, un componente para un producto final, el mismo producto final, la unidad del producto puede o no ser la misma de la de compra.
- **Tiempo de muestreo.** Las muestras tienen la posibilidad de tomar luego de que se hayan reunido cada una de las unidades que conformen el lote o la producción unitaria o tienen la posibilidad de tomar a lo largo de la formación del lote o producción.
- **Interrupción de una inspección.** En la situación de que 10 lotes seguidos o producciones en una inspección severa esté una porción notable de deficiencias que hagan que se rechacen los lotes; se tendrá que interrumpir la inspección y quedará pendiente para tomar acción en la optimización de calidad del material presentado.
- **Defecto.** Es cualquier discrepancia o inconformidad del producto con respecto a requisitos especificados
Unidad defectuosa o defectivo: Es una unidad con uno o más defectos
- **Falta de conformidad.** El grado de la falta de conformidad de un producto se debe expresar, ya sea en funcionalidad del porcentaje defectivo o en funcionalidad de las deficiencias por cada cien unidades.
- **Por ciento Defectivo.** Es igual a cien veces el número de unidades defectivas contenidas en el producto, divididas entre el número total de unidades que conforman el producto.
- **Defectos por cada cien unidades.** Es igual a cien veces el número de deficiencias contenidos en las unidades (es viable que uno o más deficiencias en cada unidad del producto), dividido entre el número total de unidades que conforman el producto. (EcuRed, 2020).



Figura 76. Muestreo por atributos. Arriaga (s.f.)

12.8.3. Niveles de severidad.

Los niveles de severidad son las métricas personalizadas que los revisores tienen la posibilidad de usar para medir el valor de cualquier problema referente con la traducción que se logren hallar en un archivo. Ejemplificando, puede producir los próximos niveles de severidad para las categorías: Crítico, Fundamental y Menor. (producthelp.sdl.com, 2015).



Figura 77. AMFE. Arriza (s.f.)

Es un instrumento que ayuda a reducir tiempos, costes en el desarrollo de un producto, proceso o servicio, aumentando: calidad y credibilidad. AMFE posibilita detectar y evaluar las potenciales maneras en las que un diseño, sistema, proceso o servicio puede fracasar, jerarquizando los peligros y ofreciendo actividades preventivas y correctivas que los eliminen o minimicen su frecuencia o sus efectos en el comprador. Posibilita priorizar los recursos accesibles para el desarrollo del sistema, documentar el proceso para futuros desarrollos y de esta forma crear histórico de fallos. (arrizabalagauriarte.com, s.f.).

12.8.3.1. Herramientas no numéricas.

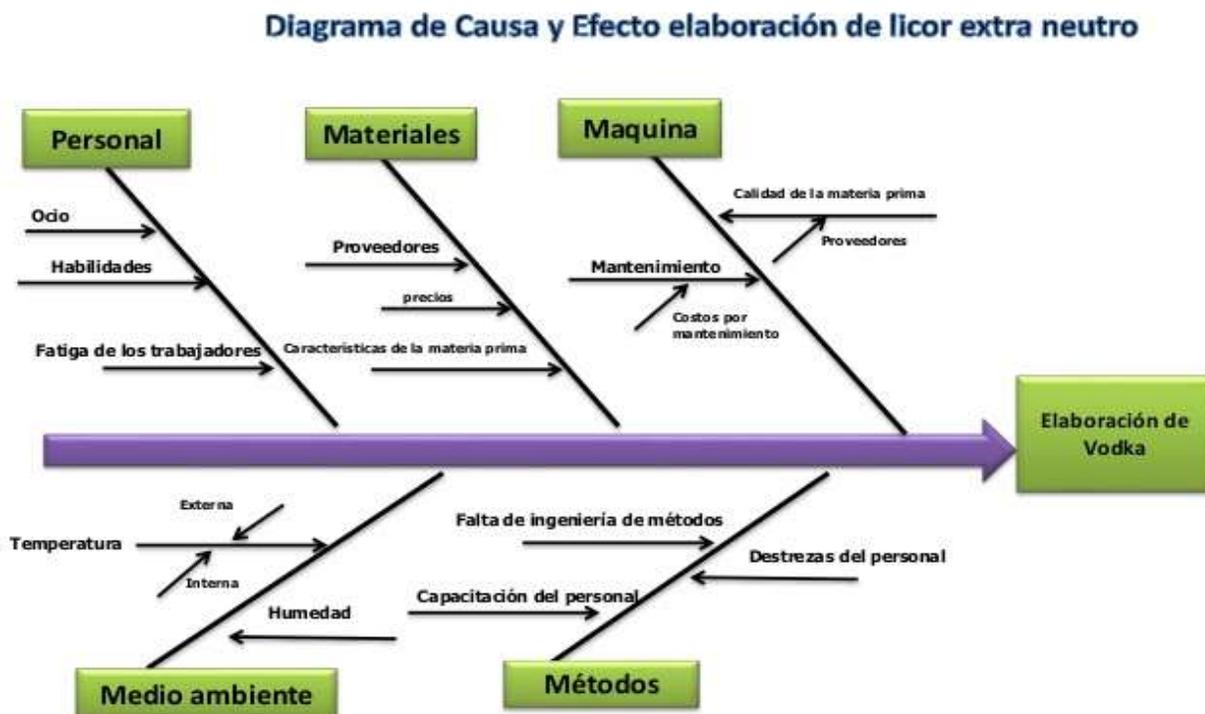


Figura 78. Diagrama de pescado. Cortes, (2014)

12.8.4. ¿Los 5 por qué?.

Esta táctica trata de analizar cualquier problema y hacer la pregunta: “¿Por qué?” La contestación al primer “porqué” va a crear otro “porqué”, la contestación al segundo “porqué” te pedirá otro y de esta forma sucesivamente, de allí el nombre de la táctica 5 porqués. (progressalean.com, s.f.).



Figura 79. 5 porqué. progressalean (s.f.)

12.8.5. Toma de decisiones.

Decidir las alternativas de una oportunidad o soluciones a un conflicto de manera que se compacten con los objetivos corporativos.



Figura 80. Toma de decisiones. Bergada M. (s.f.)

12.9. Indicadores de gestión

12.9.1. ¿Qué es un indicador?.

Es una expresión que explica las propiedades, comportamientos o fenómenos de la verdad a través de una variable o una interacción entre cambiantes, la cual se compara con tiempos anteriores, este permite la evaluación y evolución en la época. (Universidad Nacional de Colombia, S.f).

Valor que funciona para interpretar la intensidad de un hecho y su evolución (ingenioempresa.com, s.f.).

12.9.2. Características de los indicadores.

Los atributos que debe tener un indicador, estos son:

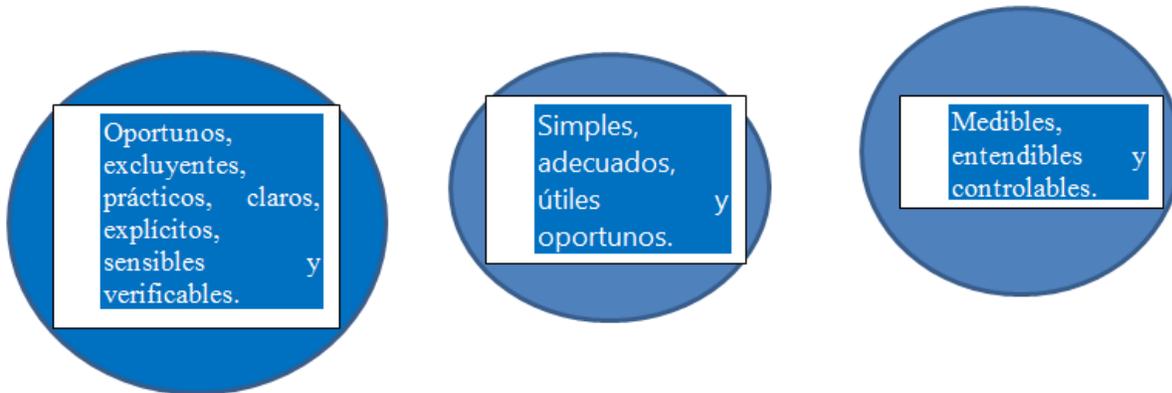


Figura 81. Indicadores. Autoría propia.

Con base en lo anterior, se caracteriza lo siguiente:

- Simples: Búsqueda de que sea comprensivo el nombre del indicador hasta la fórmula de cálculo y los recursos para la medición.
- Objetivos y neutros: medir y describir el fenómeno.
- Sistemáticos (periodicidad de análisis): Recolectar la información en tiempo óptimo para tomar decisiones eficientes (Course Hero, 2021).

12.9.3. Beneficios de los indicadores.

Los beneficios se basan básicamente en:

- Toma de decisiones

El resultado de este control son que se utilizan para planificar y ejecutar acciones que conduzcan a la mejora. Todo esto se basa en la toma decisiones. (Ingenio Empresa, 2021).

12.9.4. Tipos de indicadores.

Indicadores Gestión de Calidad

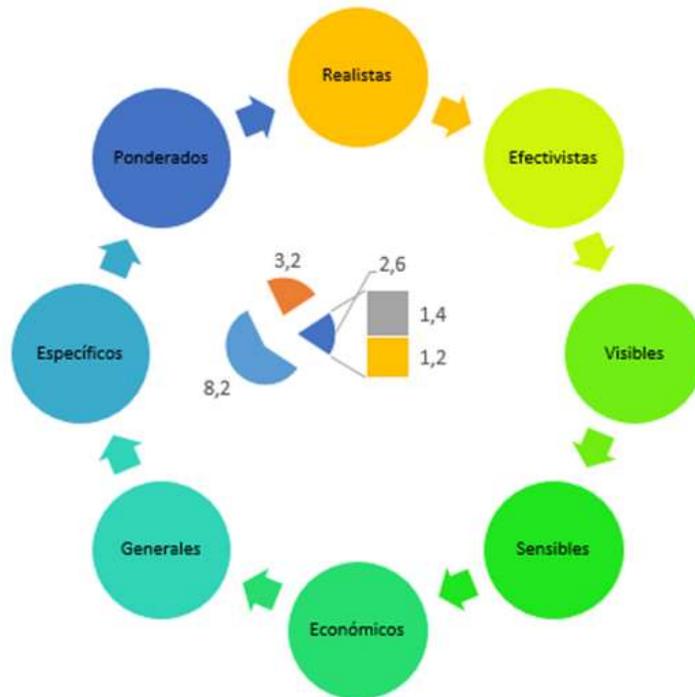


Figura 82. Indicadores de gestión de calidad. Google (s.f.)

12.9.5. Tipos.

Los indicadores nos proporcionan una luz sobre si un plan, un proceso o área, o una organización, está realmente cumpliendo las metas propuestas.

Para hacer esto, requiere relacionar cambiantes por medio de un cálculo que posibilita obtener resultados, tendencias y evoluciones. (camiper.com, 2019).

Ahora bien, sobresalen los siguientes indicadores en las organizaciones:

3. Indicadores de eficiencia.

Recursos utilizados y el resultado que se obtuvo.

4. Indicadores de eficacia.

Es básicamente el grado de las actividades planificadas y el logro de los resultados planificados.

5. **Indicadores de cumplimiento.**

Miden la consecución de las tareas en una organización.

6. **Indicadores de evaluación.**

Se debe analizar el rendimiento al completar la tarea, para conocer qué se debe mejorar.

Hay otros indicadores como:

- Indicadores de Capacidad.
- Indicadores de Productividad.
- Indicadores de Calidad.
- Indicadores de Rentabilidad.
- Indicadores de Competitividad.
- Indicadores de Valor (camiper.com, 2019).

12.9.6. Pasos para construir un indicador.

Los indicadores deben tener características claves que se deben cumplir (camiper.com, 2019)

El indicador debe ser:

- **Relevante**

El indicador debe medir un atributo que realmente influya en el modelo de negocio. Y si el valor es “negativo”, que pueda ejercerse acciones para rectificar.

- Claro, preciso e inequívoco

Es mejor medir un número de indicadores o KPI menor. Para hacer un análisis oportuno. Así mismo, se debe evitar ser ambiguo.

- Sencillo

Se debe comprender en qué consiste, qué mide, cómo se interpreta.

- Fácil de procesar

El método de medición debe ser claro y sencillo para entenderlo de manera breve

- Oportuno

El indicador debe tener a una persona a cargo para su cálculo, interpretación y compartición con los interesados.

- Confiable y verificable

La fuente de los datos para el cálculo del indicador debe ser segura. En el diseño, esto debe quedar claro para todos los lectores. (camiper.com, 2019).

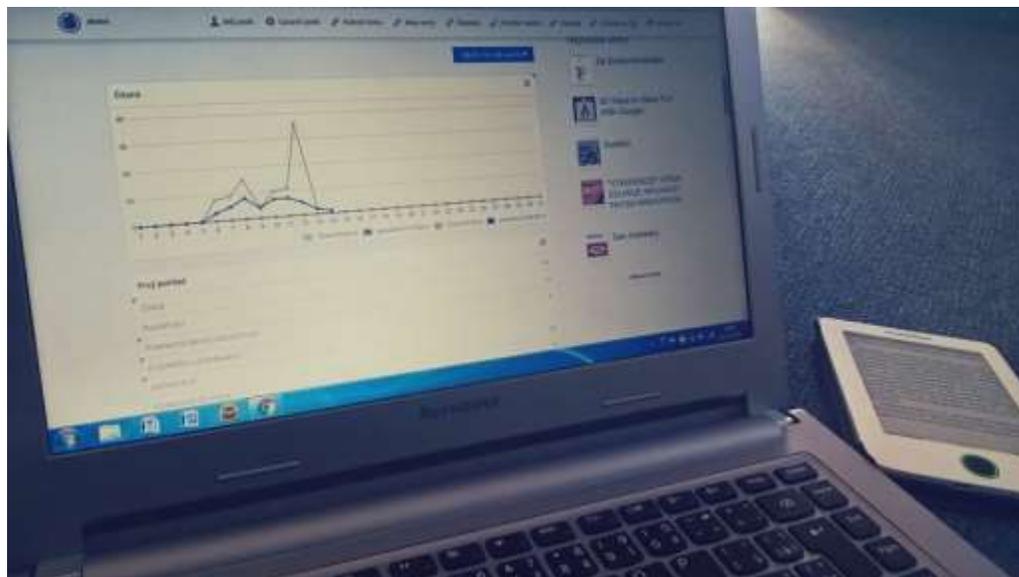


Figura 83. Indicadores. Camiper (2019)

12.9.7. Objetivos de los indicadores de gestión.

Los sistemas de medición deben realizar satisfactoriamente los siguientes objetivos:

1. Comunicar la estrategia.
2. Comunicar las metas.
3. Identificar problemas y oportunidades.

4. Diagnosticar problemas.
5. Entender procesos.
6. Definir responsabilidades.
7. Mejorar el control de la empresa.
8. Identificar iniciativas y acciones necesarias.
9. Medir comportamientos.
10. Facilitar la delegación en las personas.
11. Integrar la compensación con la actuación. (camiper.com, 2019)

Estos son los atributos que todo indicador debería tener:

- **Nombre del Indicador**

Nombre que identificará al indicador. Lo ideal es que sea auto explicativo.

- **Propósito del indicador**

Es lo que se quiere lograr y que se pretende medir a través del indicador.

- **Categoría**

Es el área funcional en la que hace parte.

- **Fórmula**

Es la relación entre métricas, una función de cálculo.

- **Unidad de medida**

Al aplicar la fórmula, el resultado es la unidad de medida.

- **Escala**

El indicador se caracteriza por ser cualitativos o cuantitativos. También se clasifica en cuatro tipos: nominal, ordinal, intervalo o razón/ratio.

- **Frecuencia de análisis**

Cada cuanto se analiza la efectividad de indicador, por ejemplo, cada mes.

- **Meta**

Son estándares que se esperan realizar en un tiempo concreto. En algunos tipos de indicadores, la meta es necesaria para la conocer el resultado (camiper.com, 2019).

12.9.7.1. *¿Cómo crear indicadores de gestión?*

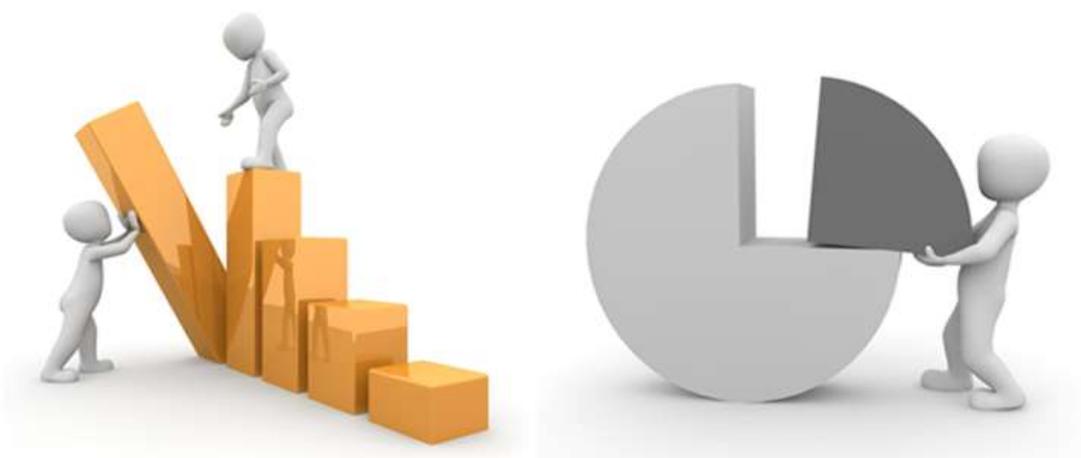


Figura 84. *¿Cómo crear indicadores de gestión? Gestión pensemos (s.f.)*

Los indicadores de gestión son importantes en las empresas. Donde se deben realizar objetivos estratégicos valiosos y elegir los indicadores de gestión óptimos para la organización. Estos indicadores deben medir efectivamente las metas del Plan Estratégico. En ese sentido, es importante la comprensión del desarrollo de un Plan Estratégico táctico. (gestion.pensemos.com, s.f.).



Figura 85. 5 pasos para la elaboración de indicadores. Autoría propia (2021)

13. Modelo basado en la mejora continua

El Mejoramiento continuo en las organizaciones es indispensable, dado que ayuda a mejorar cada uno de los procesos, servicios y productos, permite detectar las fallas existentes y mejoras a realizar.

Es una herramienta fundamental dado que esto lleva a lograr la calidad total, ya sea de la elaboración de producto, prestación de un servicio o procesos que se llevan de manera interna y externa en cada organización, lo cual beneficiaría a nuestro cliente interno y externo, al igual que se verá reflejado en la parte financiera.

Se encontró que la finalidad de la Optimización Continua es mejorar la competitividad de las organizaciones (en cualquier persona de sus áreas) a través de la productividad de una manera persistente y sustentable en la época, de esta forma además nos muestra como esta se concentra en remover los desechos (actividades no necesarias) y las operaciones que no le generan costo al producto o a los procesos. (PROGRESSA LEAN, 2014).

Edwards Deming, se basó en los conceptos de Walter Shewhart, da a conocer el famoso ciclo PHVA o en inglés PDCA. (ISOTools, 2015).



Figura 86. Ciclo PHVA. Ecured.cu (s.f.)

13.1. ISO 9001 2015



Figura 87. ISO 9001:2015. Diplus (2015)

La norma ISO 9001 2015 es mejor que las versiones anteriores, pues es más descriptiva en cuanto a los requisitos para dar continuación a los diferentes procesos. Por ende, la norma ISO 9001 2015 menciona que se debe realizar efectivamente lo siguiente:

- Un plan de medios para los procesos de medición y seguimiento.
- Base de pruebas para la toma de decisiones.
- Usar los hallazgos obtenidos de cada proceso, logrando la mejora continua del SGH (Nueva ISO 9001:2015, 2015).

13.2. Historia

Una vez que se habla de Optimización continua, no tenemos la posibilidad de dejar de nombrar a William Edwards Deming. Deming manifestó muchas de las maneras clásicas de regir y evaluar a los colaboradores, además propusieron ideas más humanistas y basadas en el razonamiento de la alteración natural que existe en cada proceso.

La aportación de mayor relevancia del médico Deming fueron sus famosos 14 principios para cambiar la administración en las empresas, que en grupo tienen la posibilidad de ver como una teoría, una filosofía, que posibilita comprender cómo funcionan las cosas y qué es lo cual otorga la calidad en una organización, debido a que señalan cómo se debería regir una organización para afirmar su triunfo mediante la calidad.

Dichos principios ayudan a la evaluación y autoevaluación de la actuación de la alta dirección de las empresas de productos o servicios; asimismo, es viable establecer si se está realizando lo correcto para quedar en el comercio, defender a los inversionistas y mantener los puestos de trabajo. La obra del médico Deming fue un principio de ideas de optimización. (Mejoras para la calidad, S.f).

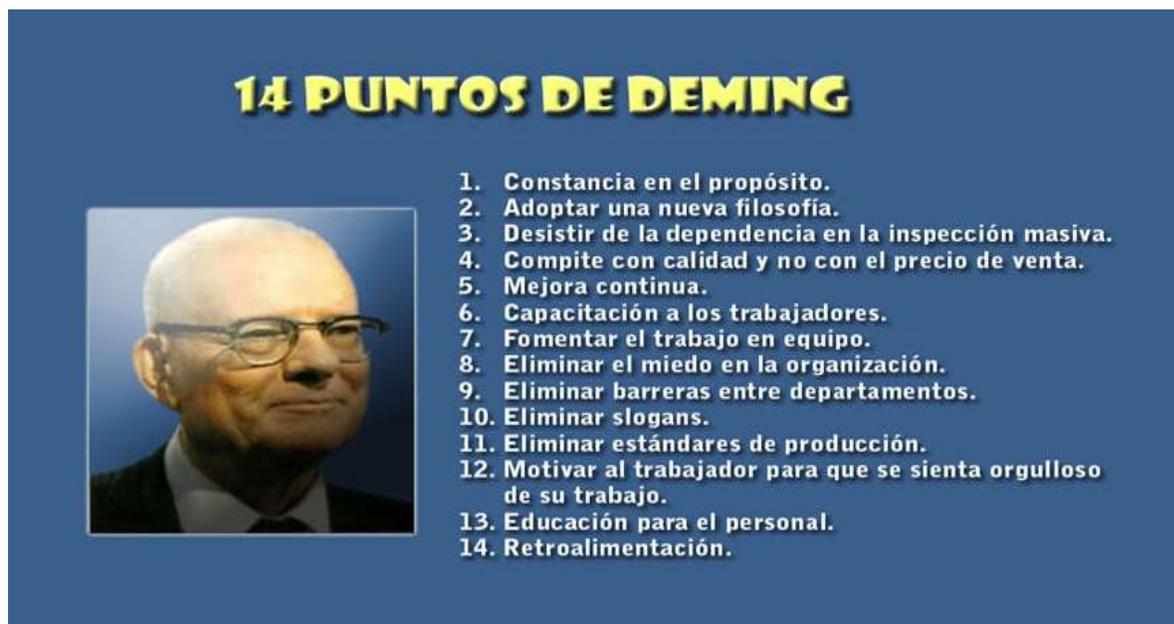


Figura 88. 14 puntos de Deming. Mejoras para la calidad (s.f.)

13.3. ¿Qué es mejora continua?



Figura 89. Mejora continua. Eadic, (2016)

De acuerdo con la regla ISO 9000:2000 la definición de optimización continua es la actividad frecuente para mejorar el manejo.

La optimización constante es el resultado del funcionamiento que haga la organización con su Sistema de Administración de la Calidad ISO 9001:2015.

O sea, la optimización continua en una organización es un instrumento que ayuda a detectar que mejoras tienen la posibilidad de realizar y esto va a partir de implantar fines, pasando por examinar cómo se permanecen llevando a cabo los diferentes procesos, sin dejar de lado el aprovechamiento de las auditorías que se realicen, así como los hallazgos, con todo lo mencionado hacer las correcciones. El proceso acerca de la constante mejora es la ejecución continua de acciones que mejoran los procesos en una organización, mitigando al máximo el margen de pérdidas (Orellana, 2021).

13.4. Ciclo de mejora continua

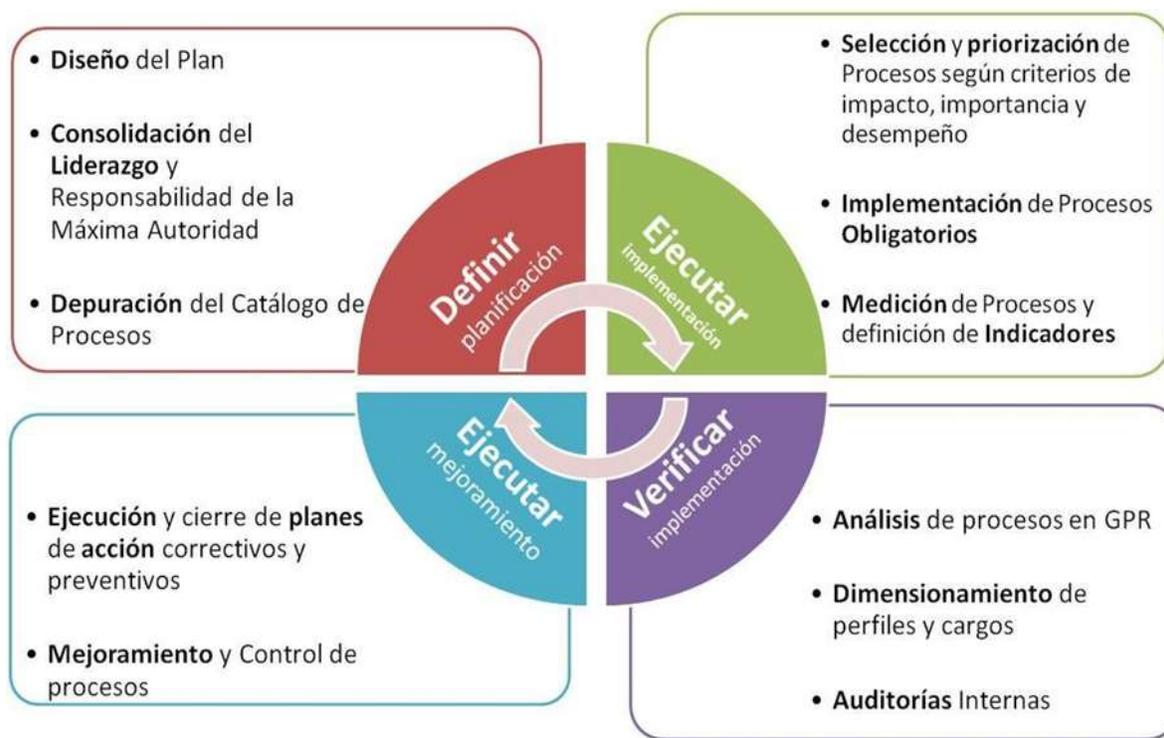


Figura 90. Ciclo mejora continua. Blog-top (2007)

Edward Deming desarrolló el periodo PHVA (Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar). A este periodo se le conoce tanto por el PHVA como por periodo Deming gracias a su creador, hablamos de un periodo dinámico que se puede ocupar en procesos y proyectos de las empresas. La adopción de la filosofía implantada por el periodo PHVA aporta un manual fundamental para la administración de procesos y proyectos, además de para la composición elemental de un sistema. (Nueva ISO 9001:2015, 2019).

El ciclo de mejora continua, conocido como ciclo de Deming, se basa por ser una estrategia de mejora continua en cuanto a la calidad.

13.5. Beneficios de contar con prácticas de mejora continua

Estas prácticas, ofrecen beneficios en la organización, sin importar cuál se aplique:

- Someter constantemente el testeo de los procesos, genera una cultura de excelencia en la empresa. La cual se basa en aprovechar y administrar correctamente el tiempo y los recursos.

- Los procesos continuamente eliminan actividades que no generan valor en la cadena, desarrollando sistemas limpios y rápidos.
- La automatización y articulación de procesos que antes funcionaban de manera individual.

La optimización continua previene el estancamiento operacional de las empresas, que mantienen por un largo tiempo sistemas de producción lentos y con un bajo grado de control y fuentes de información. (Orellana, 2021).

La optimización continua, es fundamentalmente enfocarse en mejorar la competitividad de las organizaciones (en cualquier persona de sus áreas), a través de la productividad de una manera persistente y sustentable en la época, de esta forma además nos muestra como esta se reúne en borrar los desechos (actividades que no son necesarias) y las operaciones que no generan costo al producto en esta situación al servicio a los procesos. (PROGRESSA LEAN, 2014).

Por consiguiente, la optimización continua, debería ser para cada organización dicha columna que sostenga toda la composición, que lleve al cumplimiento con excelencia de todos sus procesos, por consiguiente, se tienen que implicar tanto la alta gerencia como todos y todas las piezas interesadas.

Se hace tan primordial e indispensable, se haga un autodiagnóstico como se está realizando este proceso en la organización objeto de análisis, con el objetivo de remediar fallas, acentuar esas prácticas que se vienen realizando bien, así como conseguir un mejor manejo, tanto administrativo como operativo de la organización.

Por lo cual aplicaremos el Diagnóstico Lean, con la finalidad de evaluar, plasmar dichos resultados, graficarlos y analizarlos, obtener un Diagnóstico que ayudará a la organización SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.S., a determinar sus debilidades en cuanto a las prácticas, así como sus fortalezas en las buenas prácticas y proceder a que implementen su plan de acción, también ayudará a identificar el grado de madurez, sobre los parámetros generales de Lean Manufacturing.

Una vez obtenidos los resultados, se aplicará la metodología Hoshing Kanri a los 5 aspectos más críticos de la organización con la finalidad de una alineación de los objetivos para la mejora continua, luego proceder a la elaboración del Gantt donde se proyectarán las actividades a realizar.

13.6. Entrega de resultados

El seguimiento de estos procesos y su medición se realiza mediante la verificación de los resultados de Indicadores de gestión por proceso y la Revisión por parte de la Gerencia, estos resultados se analizan y al ser necesario la implementación de acciones de mejora para alcanzar los objetivos de la empresa se genera una Solicitud de Acción de Mejora – SAM, donde se definen las acciones a seguir para lograr resultados esperados y una mejora continua de los procesos.

Dentro de los mecanismos establecidos para hacer seguimiento y medición del cumplimiento de los requisitos del cliente frente a los resultados del Proyecto o Servicio están:

- El cumplimiento de las etapas de planificación del proyecto
- El control de producto no conforme - Los resultados de la encuesta de Satisfacción del cliente
- Número de reclamos por parte del cliente
- Visitas de Seguimiento para verificar la conformidad del Sistema de Gestión implementado.

13.7. Organigrama

SIGA Ingeniería y Consultoría S.A Sucursal Colombia, se encuentra dividida en tres áreas funcionales; área administrativa y financiera, área comercial y área de ingeniería. A esta estructura organizacional se incluye el área de HSEQ, para que, junto con el sistema de gerenciamiento de la calidad, basado en la norma ISO 9001:2015 que es diseñado en el presente trabajo, permite la dirección y el alineamiento con su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implementado bajo la norma ISO 45001:2018 y a futuro, con la implementación el sistema de gestión basado en la norma ISO 14001:2015, dirigido como un sistema integrado.



Figura 91. Organigrama propuesto a SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia. Autoría propia (2021)

13.8. Política de calidad de SIGA

Hacemos Ingeniería de valor para entregar servicios de calidad y excelencia que aporten al desarrollo del país, al crecimiento, rentabilidad y persistencia en el mercado de nuestra organización y a la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

13.8.1. Compromisos.

- ✓ Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros suscritos en materia de calidad.
- ✓ Diseño de ejecución de mecanismos que incentiven el desarrollo integral humano y profesional de nuestros trabajadores.
- ✓ Mejoramiento continuo de la eficacia y desempeño del sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Fomento de actividades guiadas a la responsabilidad social con los grupos determinados vinculados en el desarrollo de nuestros proyectos.

13.9. Objetivos de calidad de SIGA

- ✓ Fortalecer el nivel de satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos.
- ✓ Asegurar el cumplimiento de los requisitos legal es aplicables a la organización en Calidad, ambiente, salud y otra que se suscriba.
- ✓ Minimizar los riesgos de afectación negativa a la infraestructura de la empresa.
- ✓ Mejorar continuamente los procesos del sistema.
- ✓ Promover y fortalecer la responsabilidad social en los grupos de interés.

Tabla 23.

Tipos de procesos.

TIPO DE PROCESOS	DETALLE PROCESOS
Estratégicos	Planeación Estratégica
	Gestión HSEQ
Claves	Gestión Comercial
	Planificación y Ejecución de Proyectos
De apoyo	Gestión Administrativa y Financiera (Incluye los procesos de Compras, Gestión Humana y Administrativo)

Nota. Autoría propia.

13.10. Tablero de indicadores o dashboards

Los indicadores surgen de la necesidad de gestionar los objetivos y realizar mejora y seguimiento de los procesos y de sus resultados, basado en la estrategia corporativa y el desarrollo de planes que posibiliten su consecución.

Se puede expresar la importancia de la identificación y determinación de indicadores, en la frase expresada por William Thomson Kelvin, “Lo que no se puede medir, no se puede controlar; lo que no se puede controlar, no se puede administrar; lo que no se puede administrar se degrada siempre”. (Pérez Villa & Múnica Vásquez , 2007).

Existen diversas clasificaciones para los indicadores de gestión, sin embargo, para la identificación y determinación de indicadores en el desarrollo de este trabajo, se aplicó la siguiente clasificación:

- **Indicadores de estructura:** Compara los recursos existentes en función de las necesidades, con los costos que ello se deriva.
- **Indicadores de Proceso:** Mide las salidas de un proceso. Se valora aspectos relacionados con las actividades determinadas y su eficacia.
- **Indicadores de resultados:** Cuantifica y mide el resultado obtenido y los compara con los resultados esperados.

13.10.1. Diseño de indicadores.

En la identificación y estructura de los indicadores, Una vez determinados los procesos involucrados en la gestión de la calidad, se evalúa las variables sobre las cuales se requiere tener seguimiento y control, para lo cual, en primera instancia, examinamos el plan estratégico de SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., (Política, Misión, Visión, Objetivo, Metas, etc.).



Figura 92. Planeación Estratégica Organizacional. SIGA (2021)

Tabla 24.

Objetivos de calidad, con relación a la política de la calidad.

<i>Política de Calidad</i>	<i>Objetivos Organizacionales</i>
Hacemos Ingeniería de valor para entregar servicios de calidad y excelencia que aporten al desarrollo del país, al crecimiento, rentabilidad y permanencia en el mercado de nuestra organización y a la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la participación en el mercado del sector público. 2. Aumentar la participación en el mercado del sector privado incrementando las oportunidades de negocio para la empresa
Cumplir con los requisitos de nuestros clientes, las normas y regulaciones legales aplicables en materia de calidad y otros requerimientos de nuestras partes interesadas, siempre encaminados a prevenir y controlar riesgos.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la organización en Seguridad, Salud, Medio Ambiente, Calidad, Comunidad y Otros que suscriba. 4. Asegurar las condiciones óptimas de la infraestructura, herramientas, maquinaria y equipos, con el fin de optimizar los recursos, garantizar disposición de equipos, la disminución de los costos acerca del mantenimiento, la optimización del capital humano y la maximización de la vida útil.
Satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes mediante la aplicación de principios de calidad y el efectivo control en las actividades asociadas a la prestación de nuestros servicios bajo los	<ol style="list-style-type: none"> 5. Fortalecer el nivel de satisfacción de nuestros clientes mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos tanto en calidad, costo y tiempo acordado.

<i>Política de Calidad</i>	<i>Objetivos Organizacionales</i>
lineamientos establecidos en el código de integridad y conducta profesional.	
Participar activamente en las políticas y actividades en materia de calidad, con el fin de incrementar la productividad y competitividad en los sectores económicos de acción.	6. Formar en los trabajadores competencias mediante el aprendizaje de temas importantes a cada cargo que les permitan generar un desarrollo personal y profesional.
Mantener y mejorar continuamente la gestión y el desempeño de los procesos, buscando la toma de conciencia, el compromiso organizacional y el involucramiento de las partes interesadas.	7. Mejorar continuamente los procesos del Sistema HSEQ.
La política de calidad se integra en los niveles de la Organización y es responsabilidad de la Gerencia con el respaldo activo de todos nuestros colaboradores.	8. Definir acciones a desarrollar para trabajar de manera integral en el fortalecimiento de la gestión para el crecimiento organizacional, rentabilidad y consolidación en el mercado.
	9. Mantener la disponibilidad de recursos necesarios para la materialización de la Política del Sistema de Gestión HSEQ

Nota. Autoría propia.

Ver Anexo K. Matriz de indicadores

13.11. Diagnostico Lean

13.11.1 Comunicación y cultura.



Figura 93. Presentación gráfica del resultado obtenido en comunicación y cultura. Autoría propia.

13.11.1.1 Análisis.

Se puede evidenciar una notable debilidad en cuanto a dificultad de los colaboradores a describir las metas de la organización, de lo que podemos sugerir elaboración de un plan de acción, para fortalecer este tipo de comunicación. Adicional también se denota una baja en del proceso de retroalimentación en los empleados, así como una dificultad en la respuesta de los procesos de prestación de servicios, dado que la gran parte del trabajo es realizada en campo y no desde oficina. Sin embargo, podemos notar el cumplimiento en la tendencia que presenta gráficamente el ítem 7, como una práctica habitual, sin excepciones, mientras que un gran porcentaje (50%), realiza prácticas habituales en la mayoría de los casos.

13.11.2. CMR.

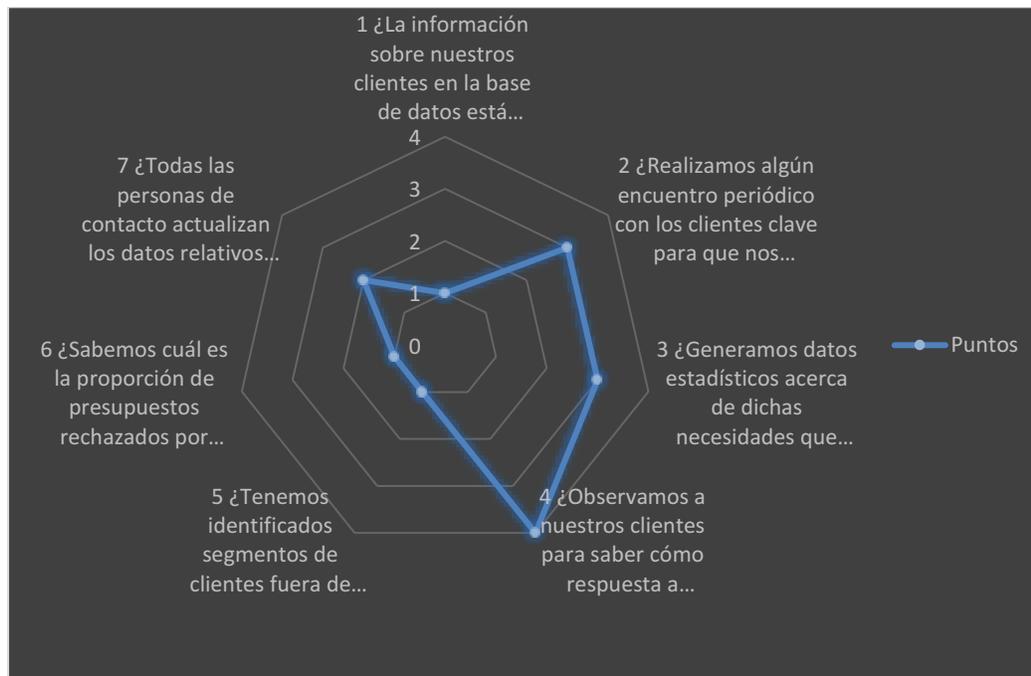


Figura 94. Presentación Gráfica del resultado obtenido en CMR, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.2.1. Análisis.

Se puede evidenciar que se tiene una gran oportunidad de mejora, en los ítems 1,5 y 6, dado que es una práctica arraigada únicamente en algunas áreas, más o menos en un 25%. La gráfica nos ofrece la oportunidad de visualizar que las prácticas no son tan habituales, y se presenta mayor inclinación como práctica habitual, en la mejora continua mediante la observación a los clientes y los servicios prestados. Adicional la habitualidad de la práctica, debe ser coherente con la visión de la organización, al igual que el valor de la responsabilidad.

Debilidad: No se tiene una actualización en la base de datos de los clientes, se sugiere implementar un plan de acción en cuanto a la actualización de información, ayuda a llevar un control sobre un historial de los contratos celebrados, así como ofrecer nuevos servicios si hubiese lugar.

Fortaleza: Seguimiento a los servicios prestados a los clientes para aplicar las mejoras que se requieran.

13.11.3. Sistemas visuales.

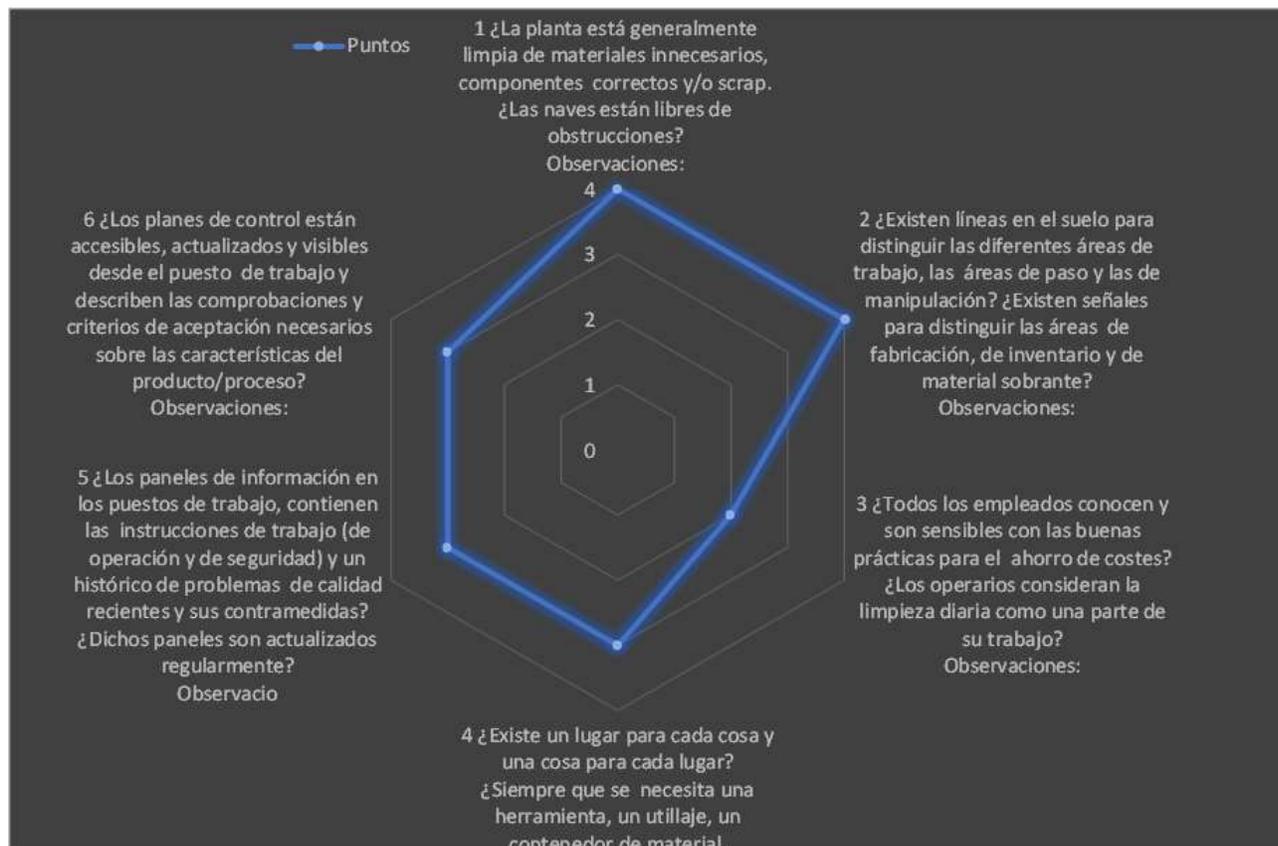


Figura 95. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Sistemas Visuales, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.3.1. Análisis.

Esta gráfica permite apreciar un porcentaje de un 79% en la práctica habitual a nivel general de los criterios aquí tomados en cuenta. No obstante, se debe mejorar en cuanto a la participación hacia los empleados de la importancia de las buenas prácticas de ahorro en costos y el aseo diario de su lugar de trabajo. De igual forma se debe continuar con las prácticas habituales evidenciadas en los ítems 1 y 2.

Debilidad: Desconocimiento de las buenas prácticas en cuanto a la limpieza diaria por parte de los empleados en la limpieza diaria de su sitio de trabajo, se sugiere se difunda información de manera escrita, donde se documente la importancia de esta práctica.

Fortaleza: La demarcación de las diferentes áreas de trabajo, señalización ya que esto conlleva en cuanto a la seguridad, ya que se reconoce información y advertencia de zonas de peligro.

13.11.4. Estandarización del trabajo.



Figura 96. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Estandarización del Trabajo, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.4.1. Análisis.

Se marca una tendencia hacia el cumplimiento de una práctica casi generalizada, con excepción de los ítems 1 y 2, de lo cual se sugiere el desarrollo de cada uno de los procesos allí evaluados.

También es importante apuntarle a que esta práctica casi generalizada se enfoque a convertirse en una práctica habitual, viendo la importancia de lo que se desea lograr la organización con sus colaboradores. Un 68% de cumplimiento a nivel general, da la pauta para fortalecer la parte de auditorías y que del resultado arrojado allí se inicie un camino con miras a que se hagan, las respectivas correcciones a que haya lugar.

13.11.5. Mejora continua.

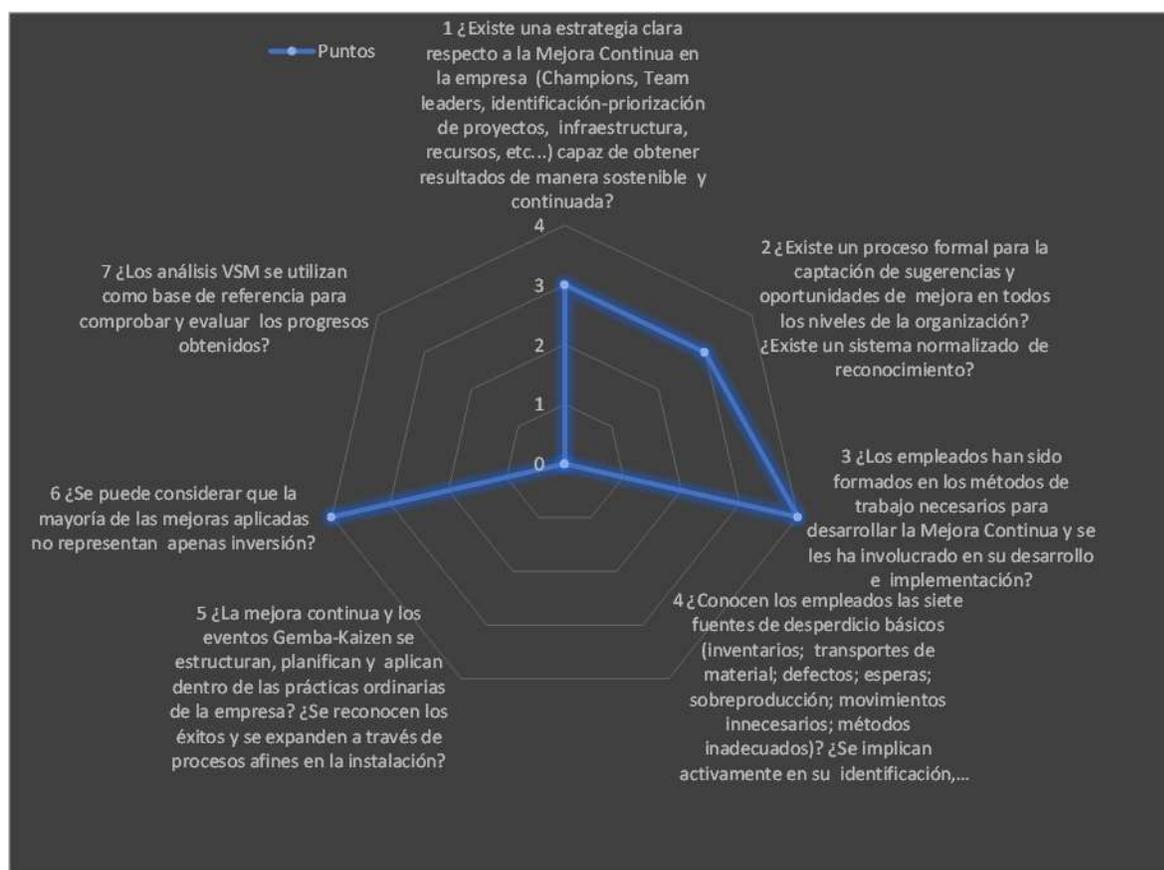


Figura 97. Presentación Gráfica del resultado obtenido en Mejora Continua, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.5.1. Análisis.

Aquí se puede apreciar que hay bastante oportunidad de mejora, pues si bien es cierto se debe propender a la mejora continua y este resultado general muestra un cumplimiento de práctica sólo de un 50%. Se hace imperiosa la necesidad de elaborar un plan de mejora continua que permita ser

más competitivo en el sector, teniendo en cuenta el compromiso de la alta gerencia y el equipo de trabajo. Nótese que un 42,8% de los criterios evaluados no se tiene como una práctica en la empresa, siendo este un porcentaje bastante elevado; seguido de 28,5% siendo una práctica casi generalizada y sólo un 28,5 tomado como práctica habitual sin excepciones.

13.11.6. Flexibilidad operacional.



Figura 98. Presentación gráfica del resultado obtenido en flexibilidad operacional, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.6.1. Análisis.

Si bien es cierto que se entiende como flexibilidad operacional a esa capacidad de reacción de la organización ante los imprevistos para el desarrollo en este caso de la prestación de un servicio, sin llegar a incurrir en gastos; evidenciamos un cumplimiento general de un 89%, de acuerdo a la valoración Lean, lo cual determina tener una tendencia de un 57% hacia la práctica habitual sin excepciones, de igual forma una muy buena oportunidad de mejorar en ese porcentaje restante destacado como una práctica generalizada aplicada más o menos en un 75%.

Debilidades: No se evidencian debilidades, sólo oportunidad de Mejora.

Fortalezas: Se denotan buenas prácticas, desde el ingreso del trabajador a la organización, capacitación acerca de su sitio de trabajo, así como la disponibilidad de los empleados en cubrir una operación diferente a la que usualmente está realizando, se les delega la responsabilidad y la autonomía frente a sus funciones.

13.11.7. Poka Yoke.

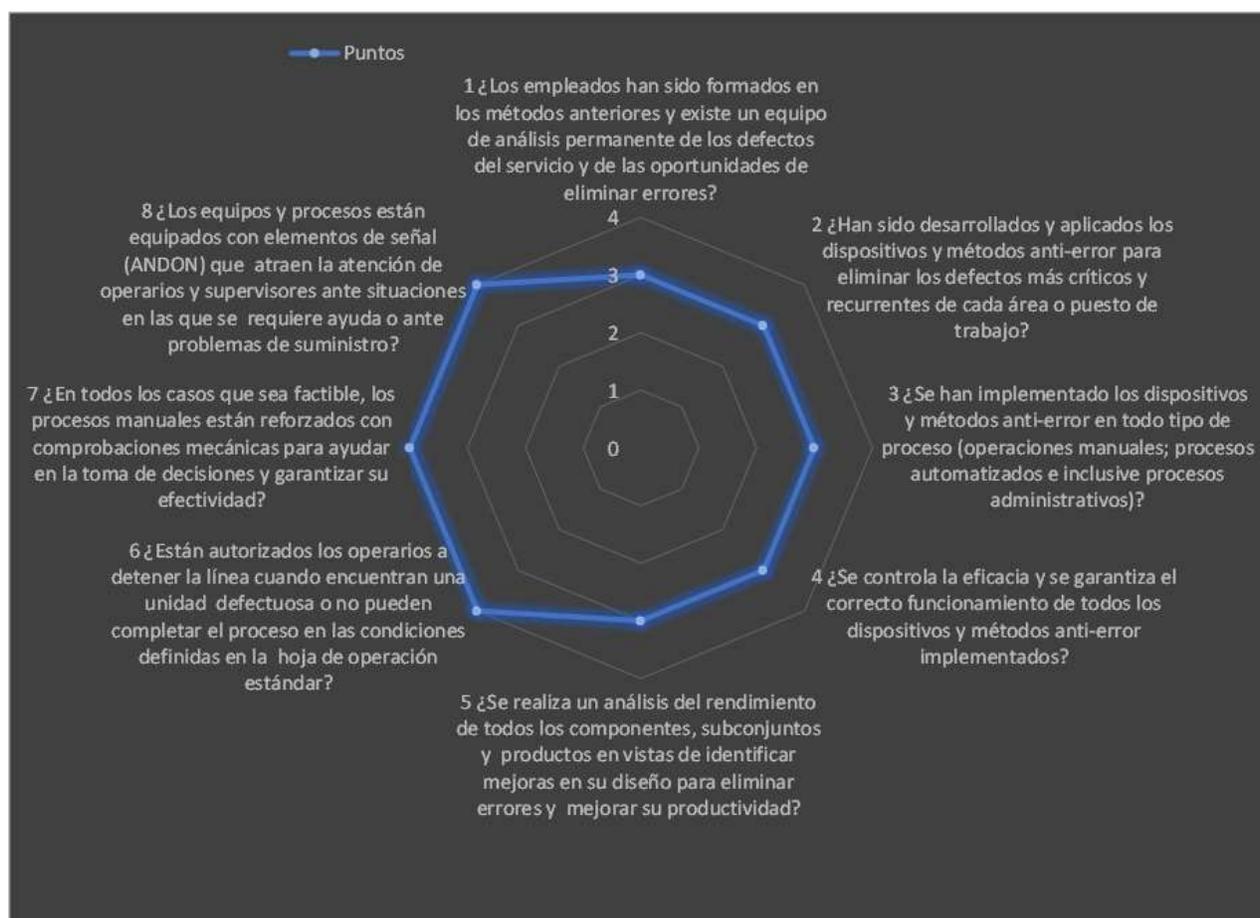


Figura 99. Presentación gráfica del resultado obtenido en Herramienta Poka yoke, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.7.1. Análisis.

Se denota un 62,5% en cumplimiento de la práctica, casi generalizada, tomando los 8 criterios evaluados, versus un 37,5% enfocado hacia una práctica habitual, sin excepciones. Aunque cumple

con un 84% dentro de la valoración Lean, se tiene la oportunidad de mejorar un gran porcentaje que aún no cumple a satisfacción logrando la minimización de errores, y se sugiere que la práctica habitual se continúe llevando a cabo.

Debilidades: No se evidencian debilidades, sólo oportunidad de mejora, se sugiere fortalecer un plan de mantenimiento preventivo, con la finalidad de una reacción oportuna que no paralice procesos.

Fortalezas: La señalización en las áreas de trabajo, especialmente en los equipos.

13.11.8. SMED.

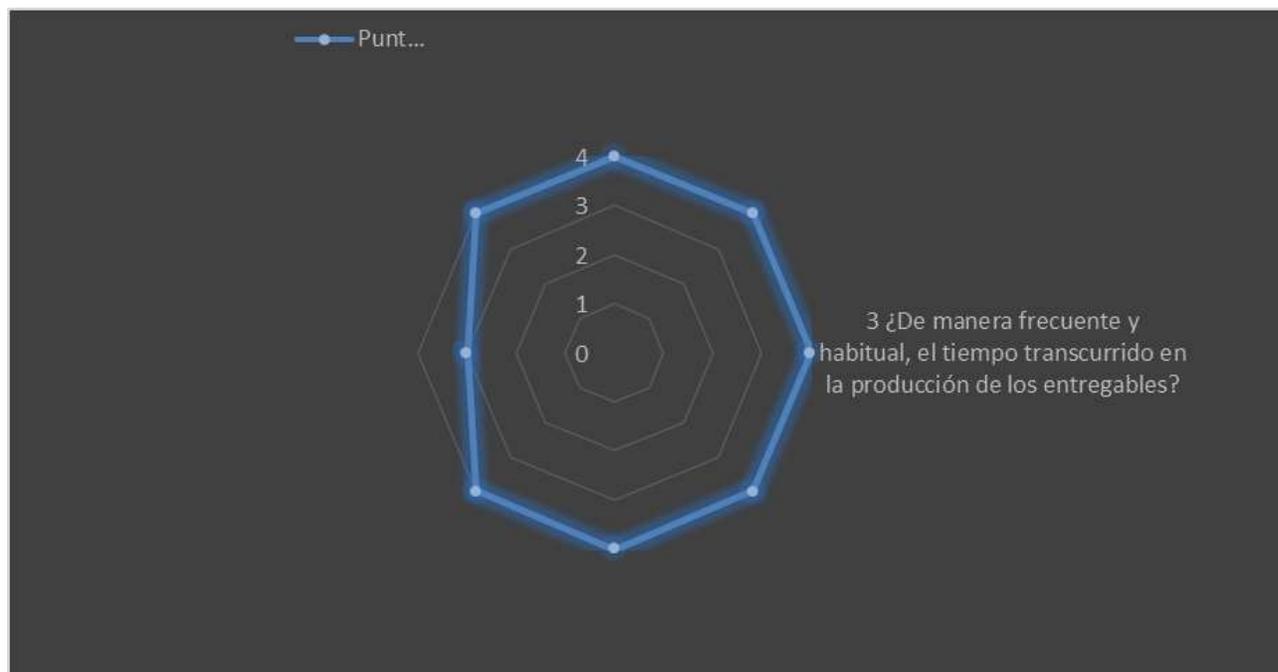


Figura 100. Presentación gráfica del resultado obtenido en SMED, de la organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.8.1. Análisis.

Del resultado obtenido, se puede deducir un cumplimiento alto, la figura sola nos muestra sólo uno de los criterios está en calificación 3, es decir práctica generalizada, mientras que el 87,5% por ciento de los criterios evaluados cumple con una práctica habitual sin excepciones, de lo cual se

deduce se maneja una muy buena práctica en la planeación. Sin lugar a duda, se obtiene la calificación más alta de valoración del parámetro Lean con un cumplimiento general del 97%.

Debilidades: Más que una debilidad es una oportunidad de mejorar es el reforzar el mecanismo usado frente a las listas de comprobación, para mejorar tiempos.

Fortalezas: La planificación y comunicación en puestos de trabajo de operativos, se denota, lo cual redundará en minimizar tiempos y costes.

13.11.9. TPM.

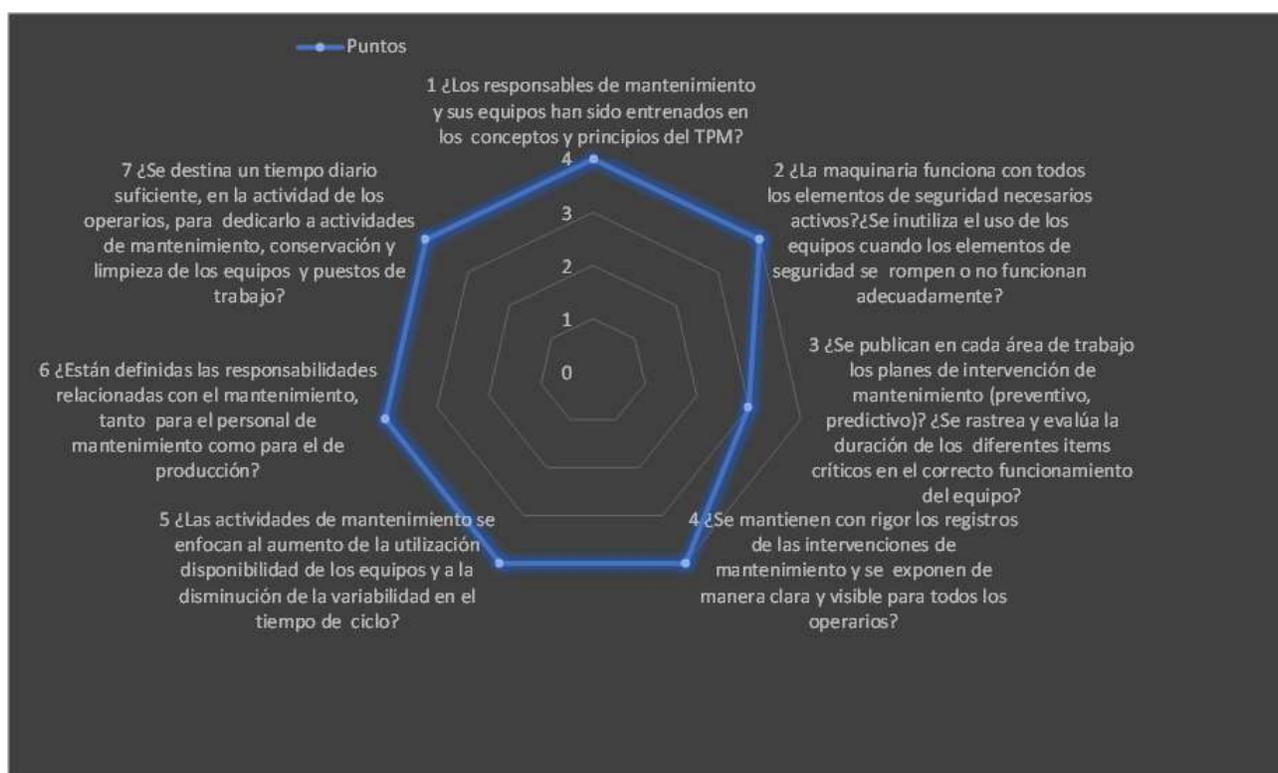


Figura 101. Presentación gráfica del resultado obtenido en TPM, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.9.1. Análisis.

Al igual que el caso anterior se obtiene una valoración del parámetro Lean, con un 96%, donde se denota una práctica habitual sin excepciones, mirado desde el número de criterios generales evaluados, corresponde a 85,7% de cumplimiento. Solamente habría que sugerir el fortalecimiento

frente a la comunicación en cuanto a planes de intervención de mantenimiento en los lugares de trabajo. Por el restante se insta a continuar con las buenas prácticas que se llevan a cabo.

Debilidades: No se tienen debilidades, sólo se sugiere una comunicación mucho más continua en los puestos de trabajo frente a los mantenimientos de equipos, para que esta práctica se vuelva habitual.

Fortalezas: Se reconoce una práctica habitual, sin excepciones en cuanto al entrenamiento del personal que opera equipos, se evidencia un uso adecuado de los elementos de seguridad, así como también la designación de responsabilidad frente a los mantenimientos y los tiempos para ello.

13.11.10. Pull System.

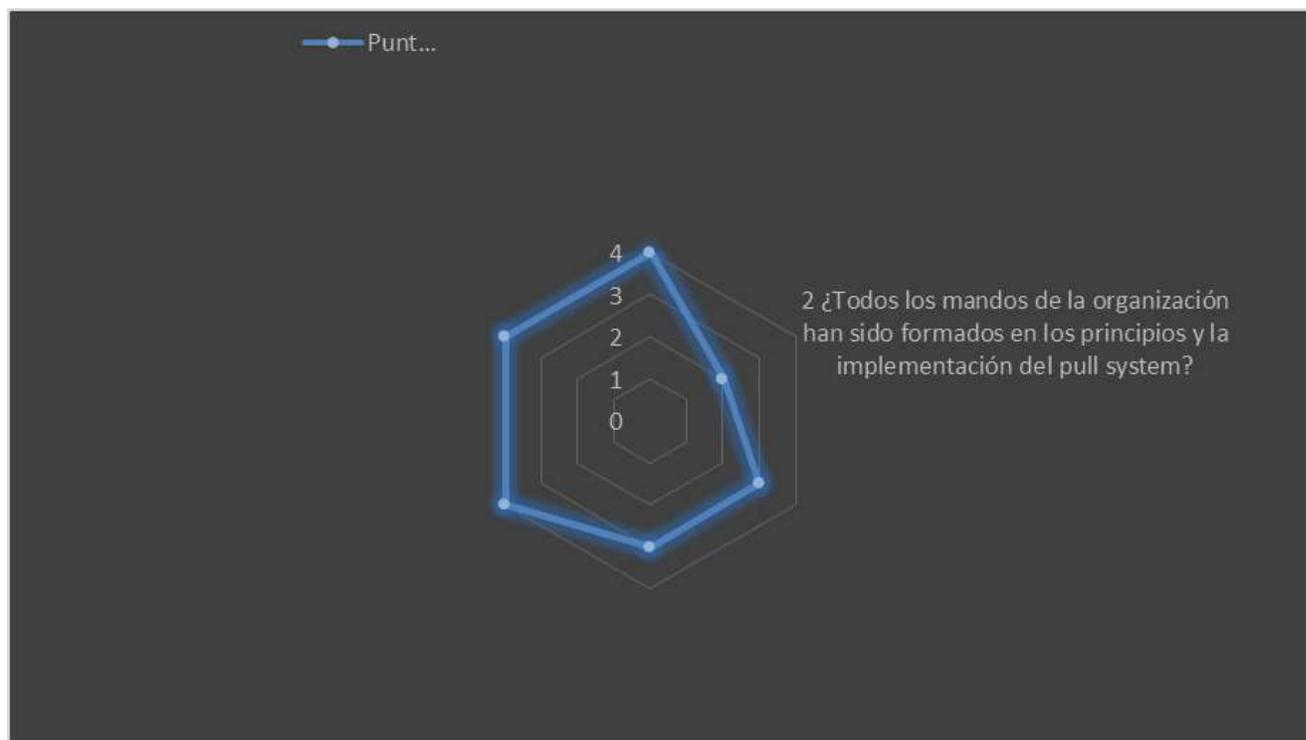


Figura 102. Presentación gráfica del resultado obtenido en Pull system, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.10.1 Análisis.

Se encuentra que el ítem 2, presenta práctica habitual en un gran porcentaje, siendo importante establecer canales de comunicación que fortalezcan esta debilidad actual. Por lo demás es también

parte de la mejora trabajar sobre los ítems 3 y 4, valorados como práctica, casi generalizada con un 33,3% de su participación en el número global de criterios. Adicional y ya para terminar su valoración del parámetro Lean nos da una alerta en cuanto que se debe trabajar aún más para lograr una mejor efectividad en cada una de las áreas relacionadas.

Debilidades: Se denota falta de información acerca del Pull system, se sugiere una capacitación acerca de este tema, no sólo de manera teórica, sino todos los beneficios que ofrece y como llevarlo a la práctica para que se vuelva una fortaleza.

Fortalezas: Se destaca el liderazgo en puestos de trabajo, tanto en supervisores operativos, como administrativos en cuanto a la documentación que se requiere para cada servicio prestado.

13.11.11. Balanceado.

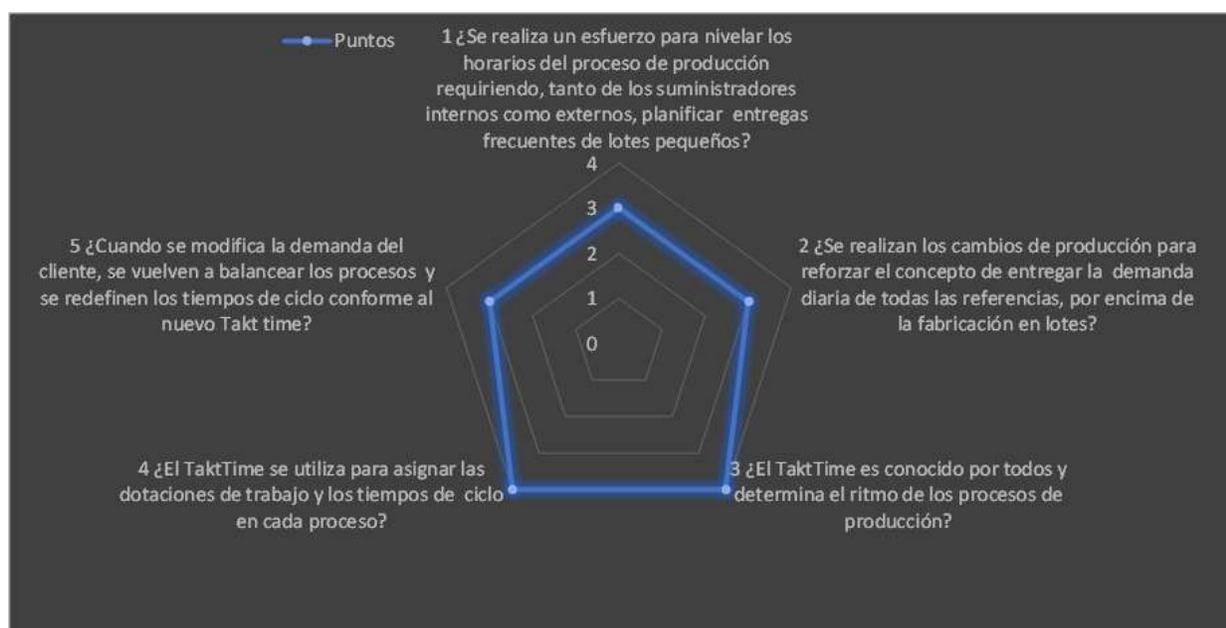


Figura 103. Presentación gráfica del resultado obtenido en Balanceado, de la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.11.1. Análisis.

Se halla un resultado aceptable, con oportunidad de mejora, dado que tres de cinco, es decir un 60% de los criterios se ve como se realiza práctica casi generalizada, y con un avance importante de dos de cinco criterios es decir el 40% restante realiza prácticas habituales, sin excepción, se está

muy cerca de lograr una calificación sobresaliente, toda vez que se puedan establecer todos aquellos puntos de equilibrio.

13.11.12 Resultado global.

Tabla 25.

Autodiagnóstico aplicado a SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., Sucursal Colombia, resultado global.

#	Puntuaciones por Categoría	Siglas	% puntuación	Todo X 10	Puntuación corregida	Target Score
1	Comunicación Cultura	C&C	0,59	10	5,9	10
2	CRM	CRM	0,54	10	5,4	10
3	5S & ORG PTO	5S's	0,79	10	7,9	10
4	STD	STD	0,68	10	6,8	10
5	Mejora Continua	MC	0,50	10	5,0	10
6	Flexibilidad	FLEX	0,89	10	8,9	10
7	Poka Yke	PY	0,84	10	8,4	10
8	SMED	SM	0,97	10	9,7	10
9	TPM	TPM	0,96	10	9,6	10
10	PULL SYSTEM	PS	0,83	10	8,3	10
11	BALANCEADO	BAL	0,85	10	8,5	10
	Puntuación total				84,5	110

Nota. Resultados obtenidos de cada una de las 11 categorías, donde se encuentra la puntuación total, sobre la máxima puntuación y la valoración del parámetro Lean.

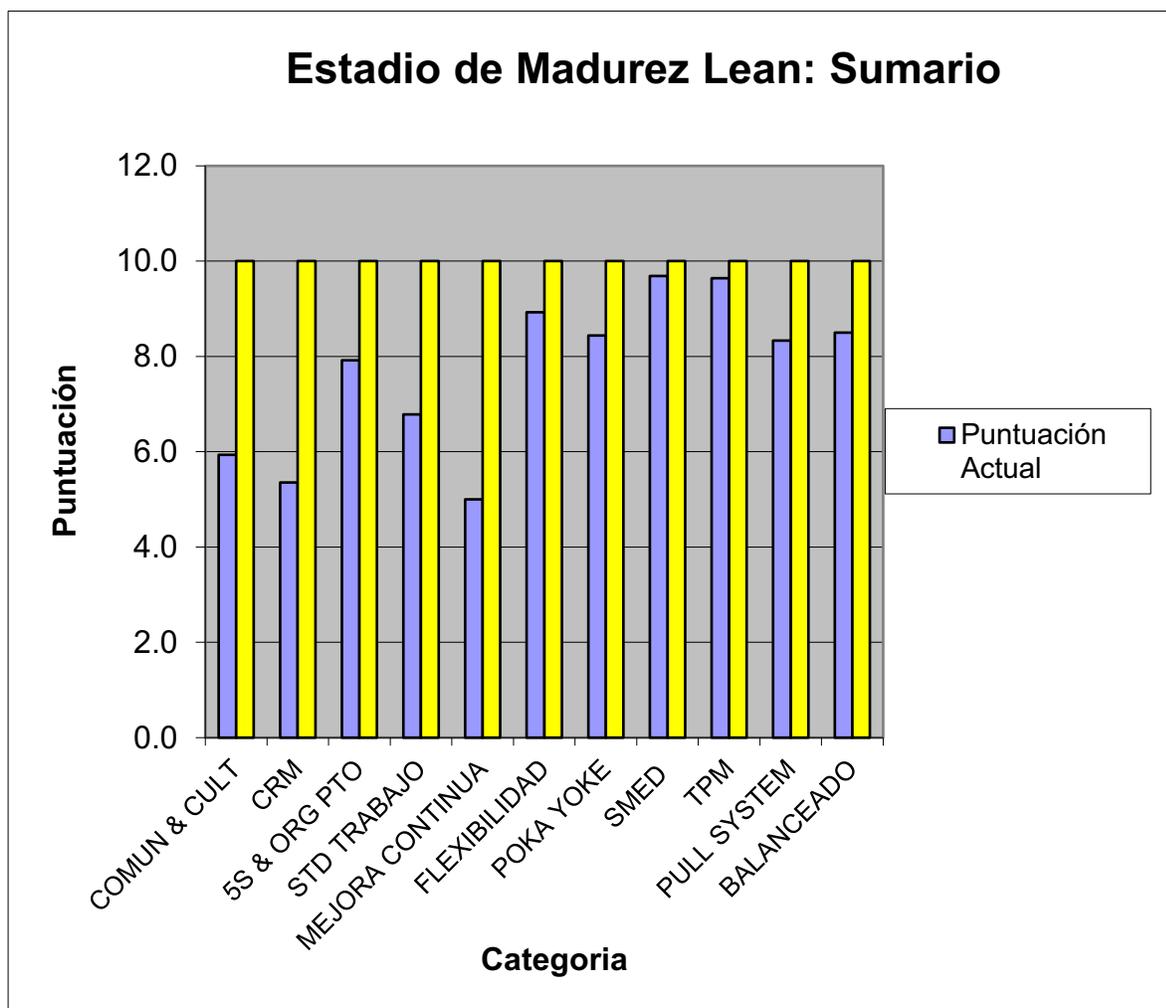


Figura 104. Presentación gráfica del resultado global, del Autodiagnóstico aplicado en la Organización objeto de estudio. Autoría propia.

13.11.12.1. Análisis.

Se observa que la puntuación más baja de las prácticas es: mejora continua con un 5,0, seguida de CRM con un 5,4, comunicación y cultura con 5,9, luego le sigue estandarización en el trabajo con 6,8 y 5's con 7,9. Destacando unas excelentes prácticas en SMED con un 9,7 y TPM con un 9,6. En una valoración del target score sobre 110, se práctica un 84,5.

Para determinar los niveles de maduración de una empresa, nos menciona Ávila (2015), cinco niveles de madurez, donde podemos evidenciar que la organización objeto de estudio obtuvo una puntuación de 84,5, de acuerdo a lo enunciado por Ávila (2015) un rango entre 80,1% y 100% es

clasificada como grado de madurez nivel 5, esto en otras palabras determina que existe madurez en la gestión de cada uno de los procesos y proyectos, se viene trabajando en la procura de prácticas adecuadas, para así llegar a la optimización de recursos, tiempos, etc.

También se tomó en cuenta los parámetros dados en el ejercicio:

- Nivel básico Lean = 1 a 33.
- Proceso de transición hacia la madurez de Lean = 34 a 75.
- Madurez de Lean = 76 a 110.

Es importante destacar, si bien el grado de madurez es alto, se debe continuar trabajando con un enfoque al 100% del cumplimiento de las prácticas, y de la misma manera tanto la alta gerencia como los grupos de trabajo deben tener un alto compromiso con el cumplimiento de las mejores prácticas.

Para nuestro caso de estudio tomaremos cinco herramientas de acuerdo con el resultado obtenido por este autodiagnóstico Lean, las cuales son: Comunicación y cultura, CRM, Mejora continua, Estandarización del trabajo y Sistemas Visuales 5's, para desarrollar nuestro Hoshin kanri.

Ver Anexo L. Hoshin Kanri de cada herramienta

Ver Anexo M. Gantt con proyección actividades

14. Consultoría organizacional – comunicación gerencial

La metodología tiene como punto de referencia la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK, 6ta. Edición) del Project Management Institute, esta constituye un documento importante que describe normas, métodos, procesos y prácticas fijados en la profesión del direccionamiento de proyectos.

En el desarrollo de este trabajo, se presenta una propuesta de gestión de las Partes Interesadas o involucrados del proyecto que inicia con su identificación, clasificación, para lograr determinar las necesidades de información de las partes interesadas del proyecto y precisar la forma correcta de abordar la comunicación y así manejar el tema de manera adecuada. Se presenta la etapa en el proceso de inicio de las comunicaciones, como factor anterior del plan de comunicaciones, se realiza la Matriz de comunicaciones, esta es un punto de referencia para gestionar la comunicación, de esta manera se clasifican a los interesados según su influencia e interés.

14.1. Enfoque de gestión de comunicaciones

El enfoque se desarrolla gracias al progreso de las ciencias de administración y en la comunicación pues lograron integrar de manera sistémica, los diversos espacios que concurren en las empresas, alcanzando mejoría en los resultados de gestión. De acuerdo con Páez & Fuenmayor (2005) este concepto se dirige para el planteamiento de que la comunicación es indispensable en la organización, esta constituye el eje de las transformaciones que se dan.

14.2. Restricciones de la gestión de comunicaciones

Dentro del equipo de gestión del proyecto, se decide que formen parte del equipo de trabajo, recurso humano tanto administrativo como operativo, lo que puede provocar ausencias en reuniones programadas o llegadas tardías.

Existe la posibilidad de no tener comunicación con alguno de los integrantes del equipo.

No se ha logrado determinar tiempos para encuentros de trabajo del proyecto.

Manejo de información, la cual está a cargo de varios mandos altos.

Si bien es cierto la alta gerencia ya tiene conocimiento acerca de la importancia del proyecto, y su costo, se podría en un momento determinado exceder el presupuesto destinado para ello.

No ser lo suficientemente responsable en cuanto a promover la importancia referente a recursos materiales e impacto del proyecto.

Falta de motivación y empoderamiento en el equipo de trabajo, frente a la utilización del tiempo y logro de objetivos en los tiempos estipulados.

No tener un presupuesto ajustado a la realidad del proyecto.

Capacidad tecnológica de comunicaciones limitadas.



Figura 105. Restricciones de la comunicación. Google, (s.f.)

14.3. Requisitos de comunicación con las partes interesadas

14.3.1. Frecuencia.

Una vez se puntualicen cada uno de los métodos de comunicación y la finalidad de cada una de las comunicaciones, se determinará la frecuencia de la comunicación, las cuales pueden ser:

- Permanente
- Según su desarrollo
- Cuando se requiera

- Por períodos (Diario, Semanal, mensual, Bimestral, Trimestral Semestral, Anual)
- Cuando se presente
- A definir de acuerdo con la necesidad del Proyecto

14.3.2. Métodos de comunicación.

- Verbal: Inducción, llamadas telefónicas
- Escritos: Folletos, volantes, reportes, actas de reunión, carteleras, Informes de gestión, buzón de sugerencias.
- Comunicación Digital: Correo electrónico, página web.
- Audiovisuales: Video institucional

14.4. Roles

- Patrocinador del Proyecto: Gerente General, quién genera la gran mayoría de información.
- Directores de cada una de las áreas: quienes a su vez bajan y emiten información a cada uno de sus grupos de trabajo.
- Partes interesadas: juegan un papel muy importante porque todos aquí son emisores y receptores de la comunicación de la organización.
- Clientes: No sólo recibirán información, ellos también harán parte importante de nuestro proceso, donde también será pieza clave a la vez de darnos información de satisfacción.
- Gerente del Proyecto: recaerá sobre el director RRHH, quién tiene contacto con todo el grupo de parte interna de la organización.
- Líderes técnicos: al prestar la asesoría, serán quienes aporten su conocimiento y experiencia.

14.5. Directorio del equipo del proyecto

Tabla 26.

Directorio del equipo del proyecto.

Papel	Nombre	Título	Organización / Dpto	Correo electrónico	Teléfono
Patrocinador de proyecto	Gabriel Gutiérrez	Gerente General	GERENCIA	Gerenciaaldia@gmail.com	3210987632
Director del programa	Mariela Cuervo	Director	RRHH	recursoshumanos@gmail.com	3004567321
Gerente de proyecto	Marlon García	Director	Proyectos	proyectsig@gmail.com	3505431209
Partes interesadas del proyecto	Ver registro de partes interesadas				
Cliente	Acueducto de Bogotá	Gerente	Gerencia General	acugeren@gmail.com	3117639022
Grupo de proyecto					
Líder técnico	Paola Calderón	Consultor	Externo	caldepao@gmail.com	3134724598
	Anataly Díaz	Consultor	Externo	diazanat@gmail.com	3174335770
	Diana P.	Consultor	Externo	panchdiana@gmail.com	3102083767

Nota. Autoría propia.

14.6. Métodos y tecnologías de comunicación

Educación Online: A través de la herramienta Blog y página web, dirigido a todas las partes interesadas, lo cual permitirá aprendizaje de temas de interés, en el caso de la organización se enfocará en temas concernientes a puestos de trabajo, roles, seguridad, reforzando también temas de interés como es visión, misión de la compañía y como es el aporte de trabajo en equipo.

Mensajería instantánea: Se incrementará a través de WhatsApp, la principal aplicación de mensajería vigente y que un alto porcentaje de empleados, sino todos, utiliza de manera permanente.

Intranet: excelente herramienta para implementar que permita una pertenencia a empleados y una oportunidad de comunicación para los clientes externos.

14.7. Matriz de comunicaciones

El Plan de Comunicaciones expresado mediante la Matriz de Comunicaciones, documento en el cual se determina los flujos de comunicación, describiendo la gestión de comunicación organizacional (mensaje, emisor, receptor, medios y frecuencia).

Se ha elaborado la Matriz de Comunicaciones para SIGA Ingeniería y Consultoría S.A., incluyendo los requerimientos de comunicación según el modelo de gestión de calidad propuesto en el trabajo integrador, dando respuesta a los requisitos de comunicaciones establecidos.

Tabla 27.

Matriz de comunicaciones.

		MATRIZ DE COMUNICACIÓN				CÓDIGO: FR-0000-14-01
		ELABORÓ: PEXT	REVISÓ:	APROBÓ:	FECHA: Abr/21	VERSIÓN: 1
QUE SE COMUNICA	RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN	A QUIEN SE COMUNICA	CUANDO SE COMUNICA	POR QUE MEDIO SE COMUNICA	FRECUENCIA DE COMUNICACIÓN	VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA
Peligros, riesgos, aspectos e impactos ambientales	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	A todos los trabajadores, contratistas y visitantes	En la inducción de ingreso a la empresa y en la re-inducción	Presentación de la inducción, folletos	Según desarrollo de inducciones, cada vez que ingrese a la empresa	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
Prácticas de utilización y disposición final segura del producto, y su impacto ambiental y social.	A todos los trabajadores, proveedores y contratistas y partes interesadas (cuando aplique)	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	En la inducción de ingreso a la empresa y en la re-inducción, ingreso de contratista	Presentación de la inducción, folletos	Permanente	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
Deberes, derechos del Sistema General de Riesgos Laborales	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	A todos los trabajadores, contratistas y visitantes	En la inducción de ingreso a la empresa y en la re-inducción	Presentación de la inducción, folletos	Según desarrollo de inducciones	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
Representante del Sistema	Gerente General	A todos los empleados y contratistas	En la inducción de ingreso a la empresa y en la re-inducción, cuando cambie el Representante	Presentación de la inducción, folletos, mediante comunicaciones internas	Según desarrollo de inducciones	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
COPASST	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	A todos los empleados	En la inducción de ingreso a la empresa y en la re-inducción	Presentación de la inducción, folletos	Según desarrollo de inducciones	Auditorías
Plan de emergencias y Planes de contingencia	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	A todos los trabajadores, contratistas, visitantes, comunidad y autoridades	Al ingreso y en la re-inducción, cuando haya cambios del plan de emergencia y con los simulacros	Presentación de la inducción, folletos, simulacros	Según desarrollo de inducciones y programación de simulacros	Inspecciones Gerenciales, Auditorías, Simulacros
Programas de Gestión	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	A todos los trabajadores expuestos	Según el plan de acción del cronograma	Presentación de la inducción, folletos	Según desarrollo de inducciones	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
Información sobre el proyecto en temas de seguridad y salud en el trabajo y ambiente, dificultades, solicitudes y demás temas requeridos para prevenir incidentes/accidentes laborales o ambientales y enfermedades laborales.	Gerente General y/o Jefe de Ingeniería y/o Coordinador de Proyecto y Director de Proyecto	Gerente General Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	Cuando se requiera	Comunicado, Correo electrónico, Registro de visita de seguimiento a proyectos	Cuando se requiera	Revisión Gerencial, Auditorías, Visitas de seguimiento proyecto
Problemas / inquietudes sobre SSTA y actividades de Gestión Sostenible	A todos los trabajadores, proveedores y contratistas y partes interesadas (cuando aplique)	Gerente General Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental	Cuándo ocurra algún evento	Reporte de Actos y Condiciones Inseguras, Comunicado, Acta de reunión, Buzon de sugerencias	Permanente	Inspecciones Gerenciales, Auditorías
Resultados de la investigación de Accidentes y Casi Accidentes de Trabajo	Jefe HSEQ Profesional SST Profesional Ambiental COPASST	A todo el personal	Cada vez que ocurra un evento	Informe de investigación, reporte de accidente, e-mail, reuniones COPASST, Revisiones Gerenciales	Permanente	Inspecciones Gerenciales, Auditorías

Nota. Autoría propia.

Ver Anexo N. Matriz de Comunicaciones

14.8. Diagrama de flujo de comunicación

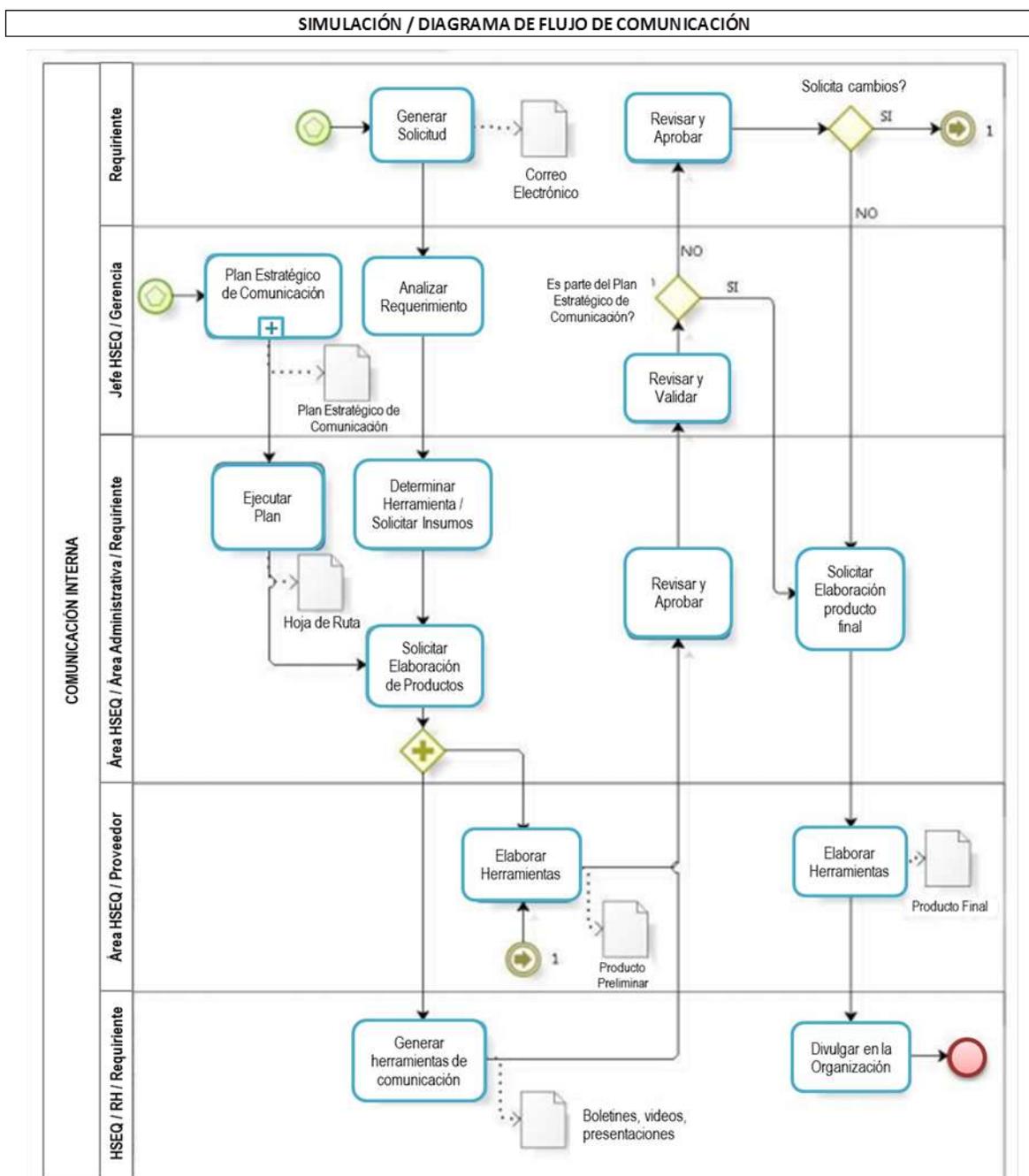


Figura 106. Flujograma. Autoría propia.

Tabla 28.

Explicación flujograma.

ACTIVIDAD		DESCRIPCIÓN	ROL	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
1.	Identificar Necesidad	Identificar las necesidad de comunicación de los diferentes procesos de la organización	Requiriente	No aplica
2.	Generar Solicitud	Realizar una solicitud puntual por parte del proceso requiriente, para el desarrollo de un producto para Comunicación Interna, el mismo que es enviado por correo electrónico al Jefe HSEQ	Requiriente	Correo Electrónico
3.	Analizar requerimiento	Recibir y analizar su requerimiento, con el fin de determinar la viabilidad del mismo y su tiempo de elaboración. En caso de considerarse necesario, el análisis se realizan reuniones con el área requiriente para puntualizar los detalles del requerimiento.	Área HSEQ	No aplica
4.	Determinar estrategia de comunicación	Determinar la estrategia y medio de comunicación más apropiado según las características de la información a transmitir y teniendo en cuenta los recursos físicos, tecnológicos, humanos y financieros disponibles. Las solicitudes deberán ser priorizadas de acuerdo a la necesidad de la comunicación, para definir su importancia con el fin de determinar las acciones y el tiempo para su ejecución.	Gerente (en caso de requerirse) Área HSEQ	Plan de Comunicación Interna
5.	Solicitar Insumos	Entregar los insumos requeridos en la ejecución de las acciones determinadas para la comunicación de la información, para el desarrollo de las piezas de comunicación (presentaciones, piezas publicitarias, boletines, etc.)	Requiriente	Correo Electrónico
6.	Elaborar el Plan de Comunicación	Elaboración del Plan Estratégico de Comunicación, el cual contendrá las actividades que permitan la consecución de los objetivos organizacionales, mensajes, canales, iniciativas y públicos a impactar, a partir de las estrategias, planes y proyectos puestos en marcha por la organización para alcanzar los propósitos institucionales.	Requiriente Área HSEQ	Acta de Reunión
7.	Ejecutar el Plan de Comunicación	Una vez que se cuenta con el Plan Estratégico de Comunicación el área de HSEQ en conjunto con las áreas involucradas, procede con su ejecución, para lo cual plantea cronogramas de trabajo de acuerdo a la planificación estipulada en el Plan, al igual que se designar el personal responsable de la ejecución de las diferentes actividades.	Área HSEQ Áreas Involucradas	Hojas de Ruta
8.	Solicitar elaboración de Herramientas de Comunicación	Solicitud de elaboración herramientas de comunicación, de acuerdo a la ruta establecida.	Área HSEQ Área Administrativa	Acta de Reunión
9.	Elaborar Herramientas de Comunicación	Realizar las herramientas de comunicación de acuerdo a las especificaciones presentadas en la solicitud del requiriente o en su defecto de acuerdo a lo estipulado en el Plan Estratégico de Comunicación, tales como, boletines, notas, guiones, videos, etc.	Área HSEQ Área Administrativa Proveedor Externo (si se requiere)	
10.	Revisar y Validar	El área HSEQ revisa y valida las herramientas de comunicación realizados, de existir observaciones solicita realizar cambio, caso contrario entrega los productos al requiriente para su validación. Si los productos fueron realizados en cumplimiento del Plan Estratégico de Comunicación, solicita al área de HSEQ su difusión.	Área HSEQ Área Administrativa Proveedor Externo (si se requiere)	Correo electrónico Acta de Reunión
11.	Aprobar	El requiriente revisa que los productos estén de acuerdo a las especificaciones realizadas. De estar de acuerdo con el producto, mediante correo electrónico, aprueba los productos, para proceder con la elaboración del producto final.	Requiriente	Correo electrónico Acta de Reunión
12.	Divulgar en la Organización	El material de comunicación final es difundido en la organización, a través de los siguientes canales con que cuenta la organización o los establecidos en el Plan Estratégico de Comunicación para su divulgación.	Requiriente Área HSEQ Área de Recursos Humanos Área Administrativa	Material Difusión Producto Final

Nota Autoría propia.

14.9. Directrices para reuniones

Este concepto se basa en las reuniones de proyecto construidas con el fin de desplegar un entendimiento sobre las partes interesadas y se pueden manejar para intercambiar y examinar

documentación acerca de roles, conocimientos y la postura general de los interesados respecto al proyecto. (TodoPMP, s.f.).

Dentro de la Empresa se realizan reuniones presenciales, virtuales, formales e informales con el fin de revisar cada uno de los proyectos que se tienen con el grupo primario para posteriormente realizar el comité de interventoría por proyecto con la parte interesada.

Para tener una buena reunión se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Un documento o memorando donde se detalle la información del proyecto a tratar
- Coordinar el equipo de partes interesadas
- Verificación de cantidad de asistentes
- Establecer el objetivo de la agenda
- Incentivar la participación de los asistentes
- Penalizar los retrasos en las reuniones
- Generar responsabilidades individuales para tener participación de todos los asistentes
- Definir un moderador de acuerdo con su experiencia para toma de decisiones
- Tiempos exactos para cada moderador con el fin de cumplir con el horario pactado
- Acta de reunión

Guía de seguimiento:

- Revisar acuerdos del acta anterior
- Toma de nota de acuerdos formales
- Envío de acta por correo (dos días máximos)
- Comentarios por partes interesadas (1 día máximo)

14.10. Estándares de comunicaciones

Este concepto dispone las normas para compartir información entre diferentes áreas. Si el estándar de comunicación se extiende, encontrar sistemas que lo implementen será sencillo, así como profesionales con entendimiento del tema suficiente para aplicarlo. (Logitek, s.f.).

14.10.1. Partes interesadas internas.

La empresa establece diferentes mecanismos para garantizar que los empleados, contratistas y visitantes estén al tanto de las actividades desarrolladas y programadas en OI y en responsabilidad social, que puedan a través de su perspectiva contribuir a la mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo y ambiente.

Dentro de la información pertinente que la compañía comunica a las partes interesadas internas se encuentran los riesgos SST, aspectos ambientales significativos, políticas y objetivos OI, actividades, campañas y programas de gestión en OI, requisitos legales aplicables, funciones y responsabilidades, la representación en asuntos S y SO, cambios de los sistemas de gestión, resultados de la revisión gerencial, planes de emergencia, actividades y temas de responsabilidad social según aplique al cargo,, entre otros temas que el área de OI considere adecuado comunicar del sistema de Seguridad y Salud en el trabajo y ambiente; su divulgación se realiza en los procesos de inducción o reinducción de OI, capacitaciones, boletines y carteleras, cartillas, comunicados electrónicos, entre otros medios de difusión masiva.

La compañía ha establecido los siguientes mecanismos para la comunicación, participación y consulta:

- **Tarjeta REPORT- Formato de Reporte de Actos y Condiciones Inseguras:** Mecanismo de notificación para toma de conciencia en temas ambientales y de seguridad. Los trabajadores participan en el desarrollo del sistema de gestión OI reportando situaciones de riesgo para las personas, las instalaciones y el ambiente o comportamientos inseguros que podría tener consecuencias en la salud de las personas y el ambiente. Estas situaciones deben ser reportadas al área de OI y al supervisor inmediato.

- **Reporte de Incidentes de trabajo y ambientales:** Mecanismo para reportar al área de OI los incidentes, accidentes de trabajo y ambientales
- **Identificación de peligros:** Los trabajadores participan en la identificación de los peligros asociados a sus áreas de trabajo.
- **COPASST:** Para la participación y consulta con el personal del grupo SGS Colombia, se encuentra conformado por el Comité Paritario de Salud y Seguridad en el trabajo, que tiene como objetivo principal realizar seguimiento al desarrollo del programa de seguridad y salud en el trabajo, así mismo canalizar los cuestionamiento de salud y seguridad de los colaboradores hacia el área de OI.
- **Momentos de seguridad:** El área de OI publica y envía boletines, material de charlas y comunicados de OI y responsabilidad social, los cuales son socializados por los supervisores al personal de cada sector o sucursal.
- **Carteleras:** Ubicadas en lugares estratégicos para informar al personal temas de interés y actualidad en OI y responsabilidad social.
- La retroalimentación de OI se realiza a través del Outlook, communicator (intranet), Sharepoint, boletines y cartelera OI, cartillas de inducción, charlas emitidas, Copasst. Esta comunicación puede ser manejada por el coordinador del área, profesional OI, supervisores e inspectores. Igualmente, los trabajadores podrán comunicar sus inconvenientes, inquietudes o sugerencias sobre el sistema de salud, seguridad, ambiente y temas de responsabilidad social por medio de correos electrónicos, tarjetas REPORT, mediante los integrantes del COPASST, communicator (intranet), entre otros mecanismos al área de Operational Integrity, quienes gestionan al nivel y área según corresponda.

24.2. Partes interesadas externas

La compañía ha establecido los siguientes mecanismos para la comunicación, participación y consulta de partes externas en temas de salud, seguridad, ambiente y responsabilidad social:

- **Empresa cliente:** OI efectúa visitas a los proyectos, en dicha visita se efectúa retroalimentación bidireccional sobre los temas de Seguridad y Salud en el trabajo, Ambiente. Los temas tratados se registran en el Acta de Visita o reporte de riesgos, cuando no es posible reunirse con los

clientes se envían los informes o comunicados correspondientes que pueden incluir temas relacionados con responsabilidad social. Estos comunicados pueden ser emitidos por el gerente general, los gerentes de sector/área, los jefes supervisores y coordinadores, el personal de OI.

- **Visitantes:** Se efectúa una vez ingresan a las instalaciones por medio de carnet que contiene la retroalimentación necesaria que debe conocer en OI.
- **Mensajería y correo:** Este tipo de visitantes están excluidos de la notificación en OI debido al corto lapso de su visita y el nulo desplazamiento por las instalaciones.
- **ARL/EPS:** La comunicación se hará a través de los asesores asignados y el personal OI del grupo SGS y demás establecidos en la matriz de autoridad, se tratarán los reportes de Accidentes y demás comunicaciones referentes al tratamiento y calificación de los mismos.

14.11. Proceso de escalamiento de comunicación

Este proceso se caracteriza por la identificación de los plazos y la cadena de mando, para el escalamiento de intereses que no se puedan resolverse a un nivel inferior. (TodoPMP, s.f.)

Es responsabilidad del área OI en conjunto con los Gerentes de sucursal/sector, Jefes Operativos y/o Coordinadores conocer, mantener y divulgar los diferentes mecanismos para garantizar la motivación, comunicación, participación y consulta de los empleados, contratistas, visitantes, proveedores, comunidad y demás partes interesadas en temas de OI y responsabilidad social. El personal en general debe participar en el reporte de situaciones que sean positivas o negativas para el desempeño OI.

El personal debe conocer, implementar y dar cumplimiento permanente a las políticas, objetivos, planes, programas, procedimientos, normas, reglamentos y demás directrices del sistema de salud, seguridad y ambiente aplicables (Mintrabajo, 2014).

Una vez sea detectada una situación de crisis con posible impacto (como hechos con afectación al ambiente o relacionados con las comunidades social, asuntos laborales, grandes incumplimientos a clientes, entre otros) se debe anunciar lo sucedido a la OI

De manera conjunta se determinarán los pasos a seguir ante los diferentes grupos de interés.

1. Se deberá recoger toda la información requerida para la toma de decisiones a las que haya lugar, esta información es:
 - Hechos ocurridos
 - Afectados (en caso de aplicar)
 - Medidas tomadas
 - Correctivos que se implementarán para evitar la ocurrencia del hecho nuevamente
 - Grupos de interés internos y externos que tienen conocimiento del sucedido
2. Si durante el proceso de atención a la situación, se reciba alguna solicitud de información por parte de un medio de comunicación, se deben tomar todos los datos y pedirle que se comunique con el área de Calidad.
3. Es importante informar oportunamente los hechos, en estos momentos la reacción oportuna marca la diferencia entre un impacto negativo o una oportunidad para fortalecer el relacionamiento con los grupos de interés.
4. La duración de escalamiento dura de acuerdo a la urgencia de la crisis en su mayoría no debe superar los días a menos que se requiera de algún estudio técnico el cual se dará 5 días calendario para responder.

14.11.1. Riesgos potenciales por fallas en la comunicación.

a. Riesgos durante la preventa:

- i. No identificación de posibles negocios a tiempo
- ii. No presentación de ofertas oportunamente
- iii. No ofrecer un adecuado soporte técnico y comercial a los clientes
- iv. No comunicar el portafolio de a los potenciales clientes
- v. No presentar a tiempo las ofertas

b. Riesgos durante la oferta:

- i. No identificar claramente el alcance de las necesidades del cliente
- ii. No presupuestar adecuadamente las ofertas
- iii. No presentar con suficiente claridad las ofertas a los clientes
- iv. Asumir compromisos que no son del alcance de SGS con los clientes.
- v. Reportar aceptaciones del cliente sin emitir debidamente las OL

c. Riesgos durante la ejecución:

- i. No programar la operación debidamente
- ii. No comunicar claramente el alcance de las necesidades del cliente
- iii. No contar con los recursos necesarios (humanos y técnicos)
- iv. No contar con experiencia en el servicio
- v. No tener trazabilidad de las operaciones realizadas
- vi. No contar con soportes para las decisiones plasmadas en los reportes y/o certificados.
- vii. No entregar un reporte claro y que responda a las expectativas y necesidades de los clientes
- viii. No entregar oportunamente los resultados de las operaciones. ix. Sobrepassar el presupuesto definido para la operación.
- x. Extender los tiempos de inspección más de lo debido generando afectación al cliente.
- xi. Entregar informes y/o certificados sin haber definido mecanismos de pago.

d. Riesgos durante la facturación:

- i. Facturar incorrectamente por no tener claro el alcance de las operaciones y las necesidades del cliente.
- ii. No contar con los soportes de ejecución de la operación y aprobaciones del cliente necesarias para la facturación.

- iii. No facturar oportunamente según cronogramas del cliente
- iv. No tener claridad del contacto y sistema de radicación de facturas por parte del cliente.

Tabla 29.

Matriz de escalamiento de una crisis.

Eventos operativos	Eventos Administrativos	Eventos seguridad Orden público	Eventos ambientales y de comunidades
Gerente General/OI	Gerente General/OI	Gerente General	Gerente General/OI
Jefe de proceso ↑	Jefe Administrativa ↑	OI ↑	OI ↑
Jefe de licitaciones ↑	Jefe Financiera ↑	Partes interesadas ↑	Jefe HSEQ ↑
Jefe de ingeniería ↑	Jefe de área ↑	Comité de convivencia ↑	Profesional SST ↑
Director de proyecto ↑	Jefe inmediato ↑	Jefe HSEQ ↑	Profesional de calidad ↑
Coordinador de proyecto ↑	Coordinador del comité de convivencia ↑	Profesional Gestión Social ↑	Profesional Ambiental ↑

Nota. Autoría propia.

14.12. Glosario de terminología de la comunicación

- **Actividad:** un componente del trabajo realizado en el transcurso de un proyecto
- **Canales:** son los vehículos a través de los cuales se consigue transmitir los mensajes definidos al público objetivo.
- **Clientes:** son las empresas a las cuales la compañía les presta un servicio.
- **Comunicación:** es un proceso en el que intervienen ciertas partes, en un ambiente determinado a través del cual se logra la transmisión e intercambio de ideas e información.
- **Comunidad:** grupo específico de personas que residen en un área geográfica determinada de interés para el grupo SGS.
- **Contratistas (forma especial de proveedor):** es la persona natural o jurídica que, mediante un documento aceptado por el grupo SGS., cumpla con la actividad de mantenimiento, montaje, construcción, asesoría, remodelación etc., bien en forma directa o a través del personal contratado por ella, según su responsabilidad, su servicio, su dependencia y dirección técnica.
- **Crisis:** situación real y cuantificable con riesgo para la salud de los consumidores
- **Emisor:** persona responsable de emitir mensajes de carácter operativo de la corporación a públicos externos
- **Entrada:** elementos internos o externos del proyecto que se ha requerido por unos procesos antes que dicho proceso continúe.
- **OI:** son las siglas en inglés de operational integrity
- **Parte interesada externa:** persona o grupo externo que tiene interés o está afectado por el desempeño de OI y comportamiento social de la compañía. (Incluye: cliente, entidades, autoridades, visitantes, contratistas, proveedores y comunidad en general)
- **Parte interesada interna:** persona o grupo interno que tiene interés o está afectado por el desempeño de OI y comportamiento social de la compañía.

- **Plan de comunicación:** es un documento de planificación para la difusión de acciones y resultados entre todos los actores implicados en la comunicación, señalando los canales y mensajes más adecuados para satisfacer las necesidades de información dirigido hacia los clientes internos y externos de la compañía.
- **Proveedor:** aquella entidad o persona que brinda un producto o servicio.
- **Público:** personas o entidades, conjuntos o grupos de personas a quienes se dirigen las comunicaciones
- **Queja:** insatisfacción expresada hacia una empresa, en referencia a los productos o al propio proceso de tratamiento de quejas, en ese proceso se espera una solución al problema.
- **Responsabilidad social:** es el compromiso que adquieren las organizaciones frente a las expectativas y acciones concertadas que se forman con las partes interesadas, en cuanto al desarrollo humano integral; esta le permite a las empresas una economía asegurada, el desarrollo social y el aporte ambiental.
- **Visitantes:** son las personas que ingresan a las instalaciones propias del grupo SGS y para las cuales la duración de su estadía se limita máximo a una jornada laboral y mínimo una actividad de una hora.
- **Vocero:** son las personas autorizadas para comunicar los mensajes de alto impacto de la corporación al público objetivo (todopmp, s.f.).

Para concluir, este plan, se ha realizado bajo parámetros de investigación y análisis de resultados arrojados, durante el trabajo integrador.

Por tanto, el patrocinador del proyecto debe tomar conciencia que la implementación del plan de comunicación es necesario que lo tome como una inversión que perdurará a un largo plazo, y no meramente como un gasto, por los hallazgos, es una de sus grandes debilidades con oportunidad de mejora.

Es necesaria la implementación de las acciones aquí mencionadas, pues no basta con plasmarlo en el papel, se debe llevar a la acción.

Mediante la construcción de este trabajo, se permitió afianzar conocimientos dados en clase y conocimiento más profundo en la realidad al centro de una organización.

Conclusiones

Como conclusión, mediante este trabajo propuesto por el docente del módulo mejora continua, se pudo llevar a cabo un ejercicio de diagnóstico, donde se evidencio la utilidad de la Herramienta puesta a desarrollar, puesto que se pudo hallar todas aquellas buenas prácticas habituales, sin excepción y unas no tan usuales, esto finalmente no determina que tan buena o mala organización es, sino por el contrario es una excelente oportunidad de mejora. A destacar dentro del desarrollo de este trabajo de los parámetros dados se pudo clasificar la madurez de la organización objeto de estudio.

La implementación de la norma ISO 9001:2015 en la organización objeto de estudio ofrece la oportunidad de ir más allá de la satisfacción del cliente y es la de crear vínculos comerciales que les edifiquen de manera mancomunada, de igual manera se beneficien las partes interesadas, encaminando siempre a la mejora continua.

La propuesta aquí desarrollada busca ser ayuda en la toma de decisiones de la organización, encaminado al logro de objetivos misionales.

Recomendaciones

Dado que la organización objeto de estudio, tiene muy claro su enfoque hacia la calidad, se considera que continuando con su política de mejora continua logrará encontrar sinergia en sus equipos de trabajo, así mismo como un mejoramiento en reducción de costos al igual que minimizar errores en cada uno de los procesos o cadenas de trabajo.

Se requiere de parte de la alta gerencia la atención y compromiso, a cada una de las debilidades encontradas, para encaminarse a la meta del mejoramiento en cada uno de los procesos, procedimientos y roles de cada uno de los individuos que hacen parte de la organización.

Se debe garantizar un ofrecimiento de servicios que cumpla las expectativas y necesidades de los clientes, en un futuro se obtenga su certificación.

Es imprescindible se consideren los planes de comunicación que se desarrollaron en este trabajo, dado que es una de las debilidades evidenciadas, esto con relación a todas las partes interesadas, al igual que retroalimentación de cada uno.

Referencias

- Actualícese. (2014). Definición de Auditoría. Retrieved from Web: <https://actualicese.com/definicion-de-auditoria/>
- Actualidad Empresa. (2014). Modelo Europeo de excelencia y Autoevaluación de la gestión empresarial E.F.Q.M. Retrieved from Web: <http://actualidadempresa.com/modelo-europeo-de-excelencia-y-autoevaluacion-de-la-gestion-empresarial-e-f-q-m/>
- AEC. (s.f). Calidad. Retrieved from Web: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/calidad>
- AEC: Asociación Española para la calidad. (2021). Partes Interesadas. Retrieved from Web: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/partes-interesadas#:~:text=As%C3%AD%20cada%20organizaci%C3%B3n%20dispone%20de,puedes%20encontrar%20tambi%C3%A9n%20como%3A%20Stakeholders%20.>
- Agencia de medio ambiente y agua. (2016). Descripción de la metodología CANVAS. Retrieved from Documento web: https://mnhlicitaciones.com/wp-content/uploads/2016/09/17.DESCRIPCION-METODOLOGIA-CANVAS_NET7478131.pdf
- Alcaldía de Bogotá. (2021). Norma 1. Retrieved from Web: www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53776
- América Latina Genera. (s.f). Centro de recursos. Retrieved from Web: <http://americalatinagenera.org/newsite/index.php/es/centro-de-recursos?title=Norma+Internacional%3A+Gu%C3%ADa+responsabilidad+social&search=enviado&keyword=&autor=&pais=&anio=&open=cri2519>
- American Trust Register. (2013). Cambio en los Principios de Calidad para la Norma ISO 9001:2015. Retrieved from Web: <http://americantrustregister.blogspot.com/2013/11/cambio-en-los-principios-de-calidad.html>
- Arana, J. (2019). Emprendimiento social e innovación. Retrieved from Documento web: <https://www.coursehero.com/file/71788431/juan-camilo-arana-rodriguez-80017-453docx/>

- Asencio, P. (2013). Las partes interesadas en la gestión de la RSC. Retrieved from Web: <http://pedroasencio.com/las-partes-interesadas-en-la-gestion-de-la-rsc/>
- Asuntos Legales. (2019). Colombia es el cuarto país de Latinoamérica en solicitud de patentes según la Ompi. Retrieved from Web: <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/colombia-es-el-cuarto-pais-de-la-region-en-solicitud-de-patentes-segun-la-ompi-2841655>
- Avila, R. (2015). blog.luz. Obtenido de <https://blog.luz.vc/es/como-hacer/como-a-calcular-el-grado-of-the-diagn%C3%B3stico-con-madurez-organizacional/>
- Banco Finandina. (2020). Programa de auditoría: ¿Qué es y cuales son sus objetivos? Retrieved from Web: <https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2020/03/11/programa-de-auditoria>
- Banco Finandina. (2020). Programa de auditoría: ¿Qué es y cuáles son sus objetivos? Retrieved from Web: <https://www.bancofinandina.com/finanblog/noticias/2020/03/11/programa-de-auditoria#:~:text=auditor%C3%ADa%20en%20Colombia,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20programa%20de%20auditor%C3%ADa%3F,las%20regulaciones%20internas%20y%20externas.>
- Bencomo, F. (2012). Elementos claves para la competitividad en la organización. Retrieved from Documento web: https://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1174/elementos_claves_competitividad_organizacion.html
- Billage Get. (2016). ¿Quién es Alexander Osterwalder? Retrieved from Web: <https://www.getbillage.com/es/blog/alexander-osterwalder-business-model-canvas>
- Blog-Top Punto Com. (2007). El ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar. Retrieved from Web: <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.blog-top.com%2Fel-ciclo-phva-planear-hacer-verificar-actuar%2F&psig=AOvVaw1h5SMn6ftetEmp3fp8uTrb&ust=1614774256264000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCOiT9YDNke8CFQAAAAAdAAAAABAO>

- Botero, L. (2009). Responsabilidad social empresarial en el sector de la construcción*. Retrieved from Documento web: <https://docplayer.es/17702578-Responsabilidad-social-empresarial-en-el-sector-de-la,-construccion.html>
- Braidot, N. (2018, August 01). Retrieved from <https://braidot.com/historia-del-neuromarketing-cuando-comienzan-a-utilizarse-estos-conocimientos>
- Braidot, Nestor. (2019). Historia Del Neuromarketing: ¿Cuándo Comienzan A Utilizarse Estos Conocimientos? Retrieved from Documento web: <https://braidot.com/historia-del-neuromarketing-cuando-comienzan-a-utilizarse-estos-conocimientos-2019-08-01>
- Calidad Facepemenico. (s.f). Modelo EFQM. Retrieved from Web: www.calidadafacemepico.com
- Camacho, H. (2020). Planificación de la Auditoria. Bogotá, Colombia.
- Camara de comercio de Bogotá. (2020). En América Latina, Colombia es el tercer país más dinámico en emprendimiento, 2020. Retrieved from Web: <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Dinamica-empresarial/Emprendimiento>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). Búsqueda actividad económica. Retrieved from Web: <https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>
- Cavala. (2020). Implantación y certificación SA8000. Retrieved from Web: <https://www.cavala.es/responsabilidad-social/certificado-sa-8000/>
- Colombia Compra Eficiente. (2020). Ley 590 de 2020. Retrieved from Web: <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/norma/Ley%201450%20de%202011/552%20-%20~:text=El%20art%C3%ADculo%202%20de%20la%20Ley%20590%20de%202000%2C%20quedar%C3%A1%20as%C3%AD%3A,-%22Art%C3%ADculo%202%C2%B0&text=Para%20todos%20los%20efectos%2C%20se,el%20%C3%A>
- Colombia productiva. (2019). Cinco desafíos de calidad de las pymes para avanzar en competitividad y llegar a más mercados. Retrieved from Web:

<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/cinco-desafios-de-calidad-de-las-pymes-para-avanza>

Competitividad y estrategia. (2020). Modelo canvas. Retrieved from Web: <https://www.competitividadyestrategia.com/modelo-canvas.html>

Computer Hoy. (2021). ¿Qué es el neuramarketing? Retrieved from Web: <https://computerhoy.com/noticias/life/que-es-como-funciona-neuromarketing-37673>

Consejo privado de competitividad. (2016). Informe Nacional de Competitividad. Retrieved from Documento web: <https://www.urosario.edu.co/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=8c7dcdb9-60ff-44e8-bde7-2d49def5e8bc&lang=es-CO>

Contrascal SAS. (2018). Desarrollo humano e integral. Retrieved from Web: <https://cotrascalsas.com/responsabilidad-social.php#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20gu%C3%ADa%20t%C3%A9cnica%20colombiana,materia%20de%20desarrollo%20humano%20integral%2C>

Cortes, J., Tarazona, N., & Ortiz, J. (2014). Diseño de la aplicación de la norma ISO 26000:2010 (responsabilidad social), en los principios de direccionamiento estratégico en la fundación hospital SAN CARLOS. Retrieved from Documento web: [https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8873/CortesCruz-Jorge-2014.pdf.pdf?sequence=1#:~:text=Responsabilidad%20Social%20\(ISO%2026000\)%3A,de%20la%20sociedad%3B%20tome%20en](https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8873/CortesCruz-Jorge-2014.pdf.pdf?sequence=1#:~:text=Responsabilidad%20Social%20(ISO%2026000)%3A,de%20la%20sociedad%3B%20tome%20en)

Course Hero. (2005). Antecedentes de ia norma iso 26000. Retrieved from Web: <https://www.coursehero.com/file/p708s8fj/b-Antecedentes-de-Ia-norma-ISO-26000-La-necesidad-de-ISO-por-trabajar-en-una/>

Course Hero. (2021). Indicadores de gestión. Retrieved from Web: <https://www.coursehero.com/file/63413178/INDICADORES-DE-GESTIONpdf/>

CTA Consultores. (2019). Mantenimiento ISO 9001. Retrieved from Web: <https://ctmaconsultores.com/nuestros-servicios/consultoria/iso-9001/mantenimiento-iso-9001/>

- DANE. (2020). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Retrieved from Documento web: https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf
- Davila, Y. (2014). Proceso de innovación. Retrieved from Web: http://yessidavila.blogspot.com/2014/09/proceso-de-la-emergencia-de-la_29.html
- DefiniciónABC. (2021). Conceptos ISO 9000:2015. Retrieved from Web: <https://www.definicionabc.com/>
- Díaz, L. (2011). Textos de apoyo didactico. Retrieved from Documento web: http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- DiPLus. (2015). Correcta forma de ejecutar el ISO 90001: 2015. Retrieved from Web: <https://diplus.com.co/la-correcta-forma-de-ejecutar-el-iso-90012015/>
- Eadic Formación y consultoria. (2016). La mejora continua en las empresas. Metodología para alcanzar la excelencia. Retrieved from Web: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.eadic.com%2F%2Fla-mejora-continua-en-las-empresas-metodologia-para-alcanzar-la-excelencia%2F&psig=AOvVaw31UupJkKBgMW-H9q0wfxip&ust=1614774088267000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNDek7jMke8CFQAAAA>
- EcoInteligencia, & Estévez, R. (2015). ISO 26000. Retrieved from Web: <https://www.ecointeligencia.com/2015/07/iso-26000/>
- economipedia. (2021). Competitividad . Retrieved from Web: <https://economipedia.com/definiciones/competitividad.html>
- Economipedia. (2021). Competitividad. Retrieved from Web: <https://economipedia.com/definiciones/competitividad.html>
- economipedia.com. (n.d.). Retrieved from <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>

EcuRed. (2020). EcuRed. Retrieved from <https://www.ecured.cu/Excelencia>

EcuRed. (2020). Muestreo para la aceptación o inspección por atributos. Retrieved from Web: https://www.ecured.cu/Muestreo_para_la_aceptaci%C3%B3n_o_inspecci%C3%B3n_por_atributos

ecured.cu. (n.d.). Retrieved from <https://www.ecured.cu/images/5/5d/MejoraContinua.JPG>

educaguia.com. (n.d.). Retrieved from <http://www.educaguia.com/apuntesde/calidad/organizacion-etapas-auditoria.pdf>

educaguia.com. (n.d.). Retrieved from <http://www.educaguia.com/apuntesde/calidad/organizacion-etapas-auditoria.pdf>

EFQM, M. e. (2014). Actualidad Empresa. Retrieved from <http://actualidadempresa.com/modelo-europeo-de-excelencia-y-autoevaluacion-de-la-gestion-empresarial-e-f-q-m/>

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) . (2020). Informe Nacional de Competitividad 2019-2020. Retrieved from Web: <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2019-2020/>

EMIS. (2021). Siga Ingenieria Y Consultoria S A Sucursal Colombia. Retrieved from Web: https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Siga_Ingenieria_Y_Consultoria_S_A_Sucursal_Colombia_es_3268094.html

Escuela de organización industrial. (2021). La Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Retrieved from Web: <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2014/04/07/la-responsabilidad-social-empresarial-rse/>

Escuela Europea de Excelencia. (2015). Norma ISO 19011 – Principios de auditoría. Retrieved from Web: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/11/norma-iso-19011-principios-de-auditoria/>

Escuela Europea de Excelencia. (2018). Publicada la nueva norma ISO 19011:2018 – Directrices para la auditoría de sistemas de gestión. Retrieved from Web:

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2018/08/publicada-la-nueva-norma-iso-19011-2018-directrices-para-la-auditoria-de-sistemas-de-gestion/>

Escuela Europea de Excelencia. (2018). Publicada la nueva norma ISO 19011:2018 – Directrices para la auditoría de sistemas de gestión. Retrieved from Web: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2018/08/publicada-la-nueva-norma-iso-19011-2018-directrices-para-la-auditoria-de-sistemas-de-gestion/>

Escuela Europea de Excelencia. (2019). Principales cambios en ISO 19011. Retrieved from Web: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/03/principales-cambios-en-iso-19011/>

Escuela europea de excelencia. (2019). Escuela europea de excelencia. Retrieved from <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/06/la-historia-y-el-futuro-de-la-serie-de-normas-iso-9000/>

Formatel. (1991). Modelo EFQM . Retrieved from Documento web: http://formacion.desarrollando.net/cursosfiles/cepyme/curso_25/ct0603-unidad5.pdf

Función Pública. (2021). Ley 590 de 2000. Retrieved from Web: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672>

Fundación Pfizer. (2020). Modelo EFQM. Retrieved from Web: <https://www.fundacionpfizer.org/catedra/servicios/lineas-trabajo-calidad/modelo-efqm>

Gobierno Vasco. (s.f). Neuromarketing. Retrieved from Documento Web: <http://www.spri.eus/euskadinnova/documentos/943.aspx>

GoDaddy. (2021). La RSE en Colombia. Retrieved from Documento web: <http://www.colombiaincluyente.org/contenido/contenido.aspx>

Google Maps. (2021). SGS Colombia S.A.S, Cra. 100 #25C - 11, Bogotá. Retrieved from Web: <https://www.google.com/maps/dir//SGS+Colombia+S.A.S,+Cra.+100+%2325C+-+11,+Bogot%C3%A1/@4.6854634,-74.2013471,12z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x8e3f9c9922017879:0xca8764602da1de25!2m2!1d-74.1313065!2d4.6854669>

- Google Maps. (2021). SGS Colombia S.A.S. Retrieved from Web: <https://www.google.com/maps/place/SGS+Colombia+S.A.S>
- Google Maps. (2021). Ubicación SGS Colombia S.A.S. Retrieved from Web: <https://www.google.com/maps/place/SGS+Colombia+S.A.S>
- Google. (2021). Búsqueda. Retrieved from Web: <https://www.google.com/>
- Grupogia. (s.f). Empresa sector. Retrieved from Web: https://grupogia.com/finanzas/900269775/empresa_sector
- Grupogia. (s.f). Finanzas. Retrieved from Web: <https://grupogia.com/finanzas/900269775/proy>
- Grupogia. (s.f). Finanzas. Retrieved from Web: <https://grupogia.com/finanzas/900269775/proy>
- Grupogia. (s.f). Finanzas. Retrieved from Web: <https://grupogia.com/finanzas/900269775/proy>
- Grupogia. (s.f). Rentabilidad. Retrieved from Web: <https://grupogia.com/finanzas/900269775/rentabilidad>
- Hernández, C. N. (2007). Aulargón CATEDU. Retrieved from http://aularagon.catedu.es/materialesaularagon2013/TratamientoDeLenguas/Modulo_5/autoevaluacion_efqm_valenciacontiks.pdf
- Informa Colombia. (2018). Siga Ingenieria Y Consultoria S A Sucursal Colombia. Retrieved from Web: <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/siga-ingenieria-consultoria-sa>
- Ingenio Empresa. (2021). Sistema de gestión de calidad y sus procesos: El numeral 4.4 de la ISO 9001 detallado con ejemplos. Retrieved from Web: <https://ingenioempresa.com/sistema-gestion-calidad-procesos/>
- Instituto de Desarrollo Urbano - IDU. (2021). Instituto de Desarrollo Urbano - IDU. Retrieved from Web: <https://www.idu.gov.co>
- Instituto de Desarrollo Urbano - IDU. (2021). Instituto de Desarrollo Urbano - IDU. Retrieved from Web: <https://www.idu.gov.co>

- ISO 9001:2015. (2015). El origen de la ISO 9001. Retrieved from Web: <https://www.curso-iso-9001-2015.com/historia-de-la-iso-9001-2015>
- ISO 9001:2015. (2016). Nueva ISO 9001 2015. Retrieved from <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/06/iso-9001-2015-cumplimiento-normativo/>
- ISO 9001:2015. (2016). Nueva ISO 9001:2015. Retrieved from <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/09/desarrollo-concepto-calidad/>
- ISO Calidad 2000. (2013). Reunión Final en la Auditoría Interna (Tengo que hacer una Auditoría Interna XI). Retrieved from Web: <https://isocalidad2000.com/2013/08/22/reunion-final-en-la-auditoria-interna-tengo-que-hacer-una-auditoria-interna-y-no-se-por-donde-empezar-xi/>
- ISO Calidad 2000. (2013). Reunión Final en la Auditoría Interna (Tengo que hacer una Auditoría Interna XI). Retrieved from Web: <https://isocalidad2000.com/2013/08/22/reunion-final-en-la-auditoria-interna-tengo-que-hacer-una-auditoria-interna-y-no-se-por-donde-empezar-xi/>
- ISO Calidad 2000. (2013). Reunión Final en la Auditoría Interna (Tengo que hacer una Auditoría Interna XI). Retrieved from Web: <https://isocalidad2000.com/2013/08/22/reunion-final-en-la-auditoria-interna-tengo-que-hacer-una-auditoria-interna-y-no-se-por-donde-empezar-xi/>
- ISO. (2010). ISO 26000:2010(es) Guía de responsabilidad social. Retrieved from Web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- ISO. (2010). ISO 26000:2010(es). Retrieved from Documento web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- ISO. (2015). Normas ISO. Retrieved from <https://www.iso.org/home.html>
- ISO. (2018). Directrices para auditar Sistemas de Gestión. Retrieved from Documento web: <https://sistemasdegestiongym.com.co/docs/iso-19011-2018.pdf>
- ISO. (2018). Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Retrieved from Documento web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19011:ed-3:v1:es>
- ISO. (2018). ISO 19011:2018(es) Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. Retrieved from Documento web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:19011:ed-3:v1:es>

- ISO. (s.f). ISO 26000:2010(es) Guía de responsabilidad social. Retrieved from Documento web: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- ISO. (s.f). ISO 26000:2010(es). Retrieved from Web: <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es:sec:6>
- ISOTools. (2015). ¿Qué son las normas ISO y cuál es su finalidad? Retrieved from Web: <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- ISOTools. (2015). La relación entre calidad y mejora continua. Retrieved from Web: <https://www.isotools.org/2015/05/28/la-relacion-entre-calidad-y-mejora-continua/>
- KAWAK. (2018). Conoce los cambios para auditorías con ISO 19011:2018. Retrieved from Video: <https://www.youtube.com/watch?v=HoGGqQVb7Fw&app=desktop>
- La república. (2019). Colombia es el sexto país más innovador en America Latina. Retrieved from Web: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/colombia-es-el-sexto-pais-mas-innovador-en-america-latina-2892899> Agosto 3 de 2019
- Logitek, I. C. (s.f). Industrial Communications. Obtenido de <https://www.comunicacionesindustrialeslogitek.com/servicios/estandares-comunicacion-industrial/>
- López, J., Falconí, L., López, J., & Pomaquero, J. (2018). Gestión de la innovación en las organizaciones. Retrieved from Documento web: <https://www.eumed.net/rev/ce/2018/3/innovacion-organizaciones.html>
- López, M., Perusquía, J., Valladares, O., Villalón, R., & Ramírez, M. (2015). La responsabilidad social empresarial, compromiso con la comunidad y el cuidado del medio ambiente. Retrieved from Web: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/4686/5653#:~:text=CEMEFI%20define%20la%20RSE%20como,gente%2C%20los%20valores%20%C3%A9ticos%2C%20la>
- Mejoras para la calidad. (s.f). Biografía. Retrieved from Web: <https://mejoras-para-la-calidad-avg.weebly.com/deming.html>

- Mercado. (2002). ¿Como implementar la mejora continua? Retrieved from Web: <https://mercado.com.ar/management-marketing/iso-90002000como-implementar-la-mejora-continua/> 17.09.2002
- MinComercio. (2019). Definición Tamaño Empresarial Micro, Pequeña, Mediana o Grande. Retrieved from Web: www.mipymes.gov.co/temas-de-interes/definicion-tamano-empresarial-micro-pequena-median
- Mocayo, C. (2012). DIAN adopta clasificación de actividades económicas revisión 4 adaptada para Colombia. Retrieved from Web: <https://www.incp.org.co/dian-adopta-clasificacion-de-actividades-economicas-revision-4-adaptada-para-colombia/>
- Morales, E. (2018). La importancia de las mediciones. Retrieved from Web: <https://seico.com.mx/wp/2018/04/23/la-importancia-de-las-mediciones/#:~:text=%C2%BFPORQUE%20ES%20NECESARIO%20MEDIR%3F,y%20satisfacer%20mejor%20las%20necesidades.>
- Normas ISO. (2020). AA1000 Aseguramiento de la sostenibilidad. Retrieved from Web: <https://www.normas-iso.com/aa1000-aseguramiento-de-la-sostenibilidad/>
- Nueva ISO 9001:2015. (2014). ISO 9001: Entendiendo el enfoque basado en procesos. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/11/iso-9001-entendiendo-enfoque-basado-procesos/#:~:text=Este%20enfoque%20basado%20en%20procesos,la%20satisfacci%C3%B3n%20de%20sus%20requisitos.>
- Nueva ISO 9001:2015. (2015). Mejora continua. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/10-3-mejora-continua/#:~:text=10.3.-,Mejora%20continua,la%20norma%20ISO%209001%3A2015.&text=La%20mejora%20continua%20es%20el,la%20Calidad%20ISO%209001%3A2015.>
- Nueva ISO 9001:2015. (2018). ¿Conoce los conceptos básicos de la gestión de calidad? Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/07/conoce-conceptos-basicos-gestion-de-calidad/>

- Nueva ISO 9001:2015. (2018). ¿Qué significa el modelo EFQM para las organizaciones? Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/11/que-significa-el-modelo-efqm-para-las-organizaciones/>
- Nueva ISO 9001:2015. (2019). ISO 9001 y el ciclo PHVA. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/>
- Nueva ISO 9001:2015. (2019). ISO 9001 y el ciclo PHVA. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/>
- Nueva ISO 9001:2015. (2020). Plan de auditoría. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/06/diferencias-entre-un-programa-y-un-plan-de-auditoria/#:~:text=El%20plan%20de%20auditoria%20es,por%20ejemplo%2C%20entre%20la%20auditor%C3%ADa>
- Nueva ISO 9001-2015. (2019). ISO 9001 y el ciclo PHVA. Retrieved from Web: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/>
- Orellana, P. (2021). Proceso de mejora continua. Retrieved from Web: <https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-mejora-continua.html>
- Organización Panamericana de Salud. (2015). Elaboración de listas de verificación. Retrieved from Web: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10935:2015-elaboracion-listas-verificacion&Itemid=42210&lang=es#:~:text=Las%20listas%20de%20verificaci%C3%B3n%20son,de%20las%20actividades%20de%20auditor%C3%ADa.
- Pérez Villa, P. E., & Múnera Vásquez, F. N. (2007). Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000). Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Prim, A. (2020). Plan de empresa basado en el Modelo Canvas. Tutorial paso a paso. Retrieved from Web: <https://innokabi.com/plan-de-empresa-basado-en-modelo-canvas-tutorial/>

- PROGRESSA LEAN. (2014). ¿Qué es la Mejora Continua? Retrieved from Web: <https://www.progressalean.com/que-es-la-mejora-continua/>
- QuestionPro. (s.f). Variables de investigación. Retrieved from Web: <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-variables-en-una-investigacion/%20-%20:~:text=Variables%20seg%C3%BAAn%20su%20operatividad&text=%C3%89ste%20tipo%20de%20variables%20se,caracter%C3%ADsticas%20sin%20un%20orden%20natural/>
- Quintero, L. (2015). Aplicación del modelo Lean Canvas en la modelación del negocio del proyecto de empresa Intifem. Retrieved from Documento web: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8217/LuisaMaria_QuinteroToro_MariaJose_BarretoEscamilla_2015.pdf;jsessionid=2D78178FF51C3B8B2B9578F691E8B58A?sequence=2
- Raquel Europea de Excelencia. (2015). Norma ISO 19011 – Principios de auditoría. Retrieved from Web: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/11/norma-iso-19011-principios-de-auditoria/>
- Red de Arboles. (2020). Marco legal de la responsabilidad social empresarial en colombia. Retrieved from Web: <https://www.reddearboles.org/noticias/nwarticle/447/TODAS/Marco-legal-de-la-responsabilidad-social-empresarial-en-colombia>
- Responsabilidad Social y Sustentabilidad. (2021). Responsabilidad Social: qué es, definición, concepto y tipos. Retrieved from Web: <https://www.responsabilidadsocial.net/la-responsabilidad-social-que-es-definicion-concepto-y-tipos/>
- Revista Semana. (2018). ¿Cómo está Colombia en patentes en comparación con otros países? Retrieved from Web: <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/crecimiento-de-las-patentes-en-colombia-y-el-mundo/247386>
- Roa, Y. (2018). Modelo de negocio Canvas: cómo usarlo en tu empresa. Retrieved from Web: <https://es.semrush.com/blog/modelo-negocio-canvas-como-usarlo/>
- Rodríguez, M. (2013). UNE EN ISO 19011:2012, ¿Sabes realizar auditorías de sistemas de gestión? Retrieved from Web: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/une-en-iso->

19011-2012-sistemas-gestion/#:~:text=La%20norma%20UNE%2DEN%20ISO,sino%20tambi%C3%A9n%20para%20empresas%20auditadas.

Roldán, P. (2021). Competitividad. Retrieved from Web: <https://economipedia.com/definiciones/competitividad.html>

Romero, Y. (s.f). Calidad y Competitividad. Retrieved from Web: <https://www.monografias.com/trabajos58/calidad-competitividad/calidad-competitividad.shtml>

Ruta Medellín. (2014). ¿Qué es Ruta N? Retrieved from Web: <https://www.rutanmedellin.org/es/20-preguntas-frecuentes/69-sobre-ruta-n>

Sánchez, M., & Granero, J. (2012). Calidad total: modelo EFQM de excelencia. 2a edición. España: Fundación Cofemetal.

School, O. B. (2020). ¿Qué es una estrategia competitiva? Retrieved from Web: <https://www.obsbusiness.school/blog/estrategia-competitiva-definicion-tipos-y-planteamiento#:~:text=Una%20estrategia%20competitiva%20o%20estrategia,de%20ventaja%20en%20el%20mercado.>

SGS. (2021). Servicio de consultoría. Retrieved from Web: <https://www.sgs.co/es-es/consultancy>

SIGA Ingeniería. (s.f). SIGA Ingeniería. Retrieved from Web: https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.sigaingenieria.com%2Fempresa-oficinas.html&psig=AOvVaw22KrWQF1n3GenPX3E_ZVQC&ust=1600055241478000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCJish7uc5esCFQAAAAAdAAAAABAD

Significados. (2021). Qué es Auditoría:. Retrieved from Web: <https://www.significados.com/auditoria/>

SitesGoogle. (s.f). ¿Cómo funciona el Neuromarketing? Retrieved from Web: <https://sites.google.com/site/neuromarketingk/-como-funciona-el-neuromarketing>

- SitesGoogle. (s.f). ¿Cómo funciona el Neuromarketing? Retrieved from Web: <https://sites.google.com/site/neuromarketingk/-como-funciona-el-neuromarketing>
- SitesGoogle. (s.f). ¿Que relación existe entre marketing y neuromarketing? Retrieved from Web: <https://sites.google.com/site/neuromarketingk/marketing-y-neuromarketing>
- SitesGoogle. (s.f). Pioneros del NeuroMarketing. Retrieved from Web: <https://sites.google.com/site/neuromarketingk/pioneros-del-neuromarketing>
- TodoPMP. (s.f). Obtenido de <http://todopmp.com/herramientas/reuniones/>
- Torres, I. (2020). Que es mejora continua y Cómo Aplicarlo en tu negocio. Retrieved from Web: <https://iveconsultores.com/mejora-continua/>
- Universidad Cooperativa de Colombia. (2021). Sistema de Gestión de la Calidad. Retrieved from Web: <https://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx#:~:text=Un%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20de,de%20los%20indicadores%20de%20satisfacci%C3%B3n>
- Universidad Nacional de Colombia. (s.f). Manual de indicadores de proceso en el marco del sistema de mejor gestión un SIMEGE. Retrieved from Documento web: http://www.cienciasagrarias.bogota.unal.edu.co/sites/default/files/IMGS/Guia_indicadores.pdf
- Unknown. (2015). Competitividad y tecnología. Retrieved from Web: http://competitividadytransformacion.blogspot.com/2015/08/competitividad_14.html
- Visión Industrial. (2018). ISO 19011: 2018. Retrieved from Web: <https://www.visionindustrial.com.mx/industria/calidad/iso-190112018-la-nueva-guia-de-auditoria-para-auditar-los-sistemas-de-gestion-de-las-organizaciones>
- Wiki Finanzas. (2021). Informe de auditoría. Retrieved from Web: <http://wiki-finanzas.com/index.php?seccion=Contenido&id=2011C092%20-%20:~:text=Un%20informe%20es%20un%20documento,a%20terceros%20y%20partes%20in-teresadas>