

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**Para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería
Industrial**

**Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la
Norma ISO 9001:2015 para la Escuela de Santa Rosa de
Pocosol**

AUTORA

Heilyn Pamela Calderón Cruz

TUTOR

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

LECTOR

San José, abril, 2021

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de tesis está enfocado en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la Escuela Santa Rosa de Pocosol en la cual se evalúan las necesidades de la institución para su implementación.

En la primera parte se desarrolla una breve explicación de lo que es la institución, su historia, la misión y visión y se detalla una figura del organigrama que la compone.

Seguidamente, se plantea la necesidad o problema a atacar de la Escuela Santa Rosa de Pocosol, así como los objetivos que se desarrollarán para lograr con la finalidad de esta tesis y su justificación del porqué se necesita atacar esta necesidad.

Continuando con el desarrollo de la misma, se encuentra un marco teórico de la tesis, en el que se detallan los conceptos sobre los temas referentes al desarrollo de la misma, como calidad, herramientas de ingeniería, histogramas, gráficos, normas de calidad y Sistemas de Gestión, este capítulo se desarrolla con el fin de que le sirva como guía al lector de lo que se va a ampliar a lo largo de la tesis.

Se elaborará un capítulo en el que se pueda definir el enfoque del proyecto, el alcance que se quiere tener, el diseño que se va a estructurar para esta tesis y la muestra a analizar. Por lo que, seguido a esto se procede a elaborar un análisis de la situación actual que presenta la institución. En este análisis se aplican las herramientas y metodologías necesarias para comprender la situación actual que presenta la escuela, así evaluar su eficiencia actual y su cumplimiento con respecto a la norma ISO 9001:2015. Debido al análisis que se plantea en este capítulo, es que se realiza la propuesta.

La propuesta es el capítulo final de la tesis en la que, al haberse analizado las situaciones anteriores, se procede a proponer el plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, donde se procederá a diseñar la documentación, fichas y procedimientos necesarios para cumplir con los requisitos que dicta la norma.

Por último, se realiza una evaluación económica del costo de implementación de la propuesta diseñada para la Escuela Santa Rosa de Pocosol, en el que se detallarán los costos de cada una de las auditorías, procesos y contrataciones requeridas para llevar a cabo dicha implementación y se realizará una lista de los beneficios del porqué se debe invertir en este proyecto y las cuestiones positivas que implica para la institución educativa.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	3
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA.....	4
CARTA de INCORPORACIÓN DE LAS MODIFICACIONES AL TFG	4
DECLARACIÓN JURADA	6
SOLICITUD DE DEFENSA	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
TABLAS	15
FIGURAS	16
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	17
Generalidades de la empresa.....	18
Historia.....	18
Misión de la institución.....	18
Visión de la institución	18
Organigrama.....	19
Planteamiento del problema.....	20
Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos	21
Justificación.....	21
Antecedentes	22
Artículos de revista	22

	10
Artículos de tesis	24
Proyecciones	27
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	28
Calidad	28
Calidad del servicio	28
Sistemas de gestión de calidad	28
Enfoque del sistema para la gestión.....	29
Modelos de gestión de la calidad.....	29
Ciclo PHVA	29
Mejora continua.....	30
Normas	30
ISO 9001	30
Documentación del sistema de gestión de calidad	31
Las siete herramientas clásicas de control y gestión de la calidad	32
Hoja de recolección de datos.....	32
Histograma	33
Diagrama de Pareto.....	34
Diagrama de espina o Ishikawa.....	34
Diagrama de dispersión.....	34
La estratificación	35
Gráfico de control.....	35
Diagrama de flujo	35
Las 5 eses	37
Análisis FODA	37

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	39
Enfoque	39
Enfoque cuantitativo	39
Enfoque cualitativo	39
Enfoque mixto	40
Alcance	40
Exploratorio	40
Correlacional	40
Descriptivo	41
Explicativo	41
Diseño	41
Experimental	41
No experimental	42
Muestra	42
Probabilística	42
No probabilística.....	43
Variables	43
Instrumentos.....	45
Recolección de datos	46
Encuesta	47
Hojas de Excel.....	47
Registros.....	47
Muestra.....	47
Método de análisis	48

	12
Cronograma.....	48
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	50
Encuesta	50
Pregunta 1.....	50
Pregunta 2.....	51
Pregunta 3.....	52
Pregunta 4.....	53
Identificación de procesos.....	54
Proceso de matricula	54
Diagrama de SIPOC.....	56
Proceso de pedido de alimentos para el comedor.....	59
Entrega de informes	61
Análisis FODA	62
Análisis de la lista de chequeo	64
Capítulo 4: Contexto de la organización.....	65
Capítulo 5: Liderazgo	67
Capítulo 6: Planificación.....	69
Capítulo 7: Apoyo.....	71
Capítulo 8: Operación	73
Capítulo 9: Evaluación del desempeño	75
Capítulo 10: Mejora.....	77
Análisis de causa raíz o Ishikawa.....	78
Hombre.....	79
Maquinaria	79

	13
Entorno.....	80
Material	80
Método	80
Medida	80
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
Conclusiones	81
Recomendaciones	82
CAPÍTULO VI PROPUESTA.....	83
Propuesta.....	83
Proceso de organización del curso lectivo	85
Proceso de planeación del presupuesto anual	88
Proceso de gestión de información documentada.....	89
Mapa de procesos	92
Procesos estratégicos	93
Procesos operativos.....	94
Procesos de soporte.....	94
Capítulo 4: Contexto de la organización.....	94
Capítulo 5: Liderazgo	99
Capítulo 6: Planificación.....	103
Capítulo 7: Apoyo.....	107
Capítulo 8: Operación	110
Auditoría interna.....	114
Capítulo 10: Mejora.....	115
Plan de implementación.....	126

Análisis económico.....	121
APÉNDICES.....	129
REFERENCIAS	143

TABLAS

Tabla N.º 1 Variables	43
Tabla No 2 Instrumentos.....	45
Tabla No 3 Horas profesionales	120
Tabla No 4 Costo Proceso de socialización.....	121
Tabla No 5 Cuadro comparativo	122
Tabla N.º 6 Análisis de costos	123

FIGURAS

Figura No 1 Organigrama de la empresa	19
Figura No 2 Ciclo PHVA.....	30
Figura N.º 3 Documentos del SGC	31
Figura No 4 Herramientas de calidad	32
Figura No 5 Tipos de histogramas	33
Figura No 6 Grados de correlación	34
Figura No 7 Figuras del diagrama de flujo	36
Figura No 8 Ejemplo de flujograma	37
Figura No 9 Diagrama de WBS	48
Figura N.º 10 Gant	49
Figura N.º 11 - Pregunta 1	51
Figura N.º 12 Pregunta 2	52
Figura N.º 13 Pregunta 3	53
Figura N.º 14 Pregunta 4	53
Figura No 15 Proceso de matricula	55

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis está fundamentado en la Norma Internacional de Calidad ISO 9001:2015 y tiene como finalidad, principalmente, proponer la implementación de un sistema de gestión de calidad en la escuela de Santa Rosa de Pocosol del cantón de San Carlos de Alajuela.

Actualmente las escuelas representan los medios educativos que más prevalecen en el país, por lo que son el principal pilar en la formación de niños y de futuros profesionales. El Ministerio de Educación Pública mantiene estándares de aprendizaje satisfactorios, de desarrollo profesional y de infraestructura en centros educativos, todo con el fin de apoyar, orientar y mantener un continuo mejoramiento de la educación.

La línea de investigación que se seguirá en este caso irá enfocada en el diseño, el desarrollo y el mejoramiento de los procesos que actualmente se llevan a cabo.

En el comienzo de la propuesta de implementación del sistema de gestión de la calidad, en el capítulo 1 se detallan las generalidades de la escuela elegida para el desarrollo del proyecto, la visión, la misión y la estructura organizacional con que cuenta. Además, se plantean los objetivos que van a guiar y a apoyar la propuesta. También se explican los problemas que actualmente afectan a la institución e igualmente se revisan otras investigaciones localizadas en revistas las cuales guardan semejanza con los alcances del proyecto y cuya metodología contribuirá a la resolución del problema en estudio.

El segundo capítulo se ocupa del marco teórico, que tiene la función de servir de guía para el desarrollo de la investigación, dado que en él se plantean los diferentes conceptos técnicos utilizados en el procesamiento de la información, y se aplican conocimientos teóricos relacionados con la calidad, el sistema de gestión de esta y propiamente con la Norma ISO 9001:2015.

En el tercer capítulo se detallan la metodología por utilizar en la investigación, el enfoque que se le va a dar al estudio, los alcances de este, el diseño, los métodos y las variables de análisis, el proceso de recolección de datos y el cronograma, el cual es necesario estructurar ya que permite visualizar el avance que se lleva en cada momento de la investigación e ir conociendo el tiempo de duración del proyecto como tal.

Posteriormente, en el capítulo IV se detalla la situación actual en la que se encuentra la escuela. En este caso se utilizan las herramientas de ingeniería industrial conocidas para evaluar y comparar el

estado de la institución. Es así como se procura la concordancia con los objetivos trazados por el desarrollador del proyecto.

Consecutivamente, el penúltimo capítulo consta de las conclusiones inherentes al análisis y a la visualización de los datos y de los resultados obtenidos en el capítulo anterior. También se enumeran las recomendaciones surgidas del trabajo realizado para la implementación del sistema de gestión de calidad. Igualmente se señalan los mecanismos de control que ayuden a la empresa a darle el seguimiento necesario a la propuesta de implementación del sistema.

Por último, en el capítulo siguiente se le plantea la propuesta a la institución educativa de considerar la oportunidad que se tendría desde el punto de vista económico, esto justificado en la evaluación económica presentada de cómo ejecutar dicha propuesta y del beneficio que traería su implementación para la escuela.

Generalidades de la empresa

Historia

La escuela de Santa Rosa de Pocosol de San Carlos fue fundada en el año 1965 e imparte la modalidad de I y II ciclos. Está ubicada en el distrito de Santa Rosa de Pocosol, perteneciente al cantón de San Carlos de Alajuela. Es una institución educativa de carácter público dedicada a la formación y enseñanza de la educación.

La misión de la institución es:

“La Escuela líder de Santa Rosa de Pocosol es una institución que contempla la educación preescolar y primaria, comprometida con brindar un servicio educativo de calidad que se refleja en el ambiente organizacional a partir de la excelencia tanto académica como formativa, con la innovación e investigación como estrategias esenciales, en función de las necesidades del estudiante mejorando su calidad de vida y respondiendo a todos los requerimientos de la comunidad en la medida de lo posible”.

Visión de la escuela:

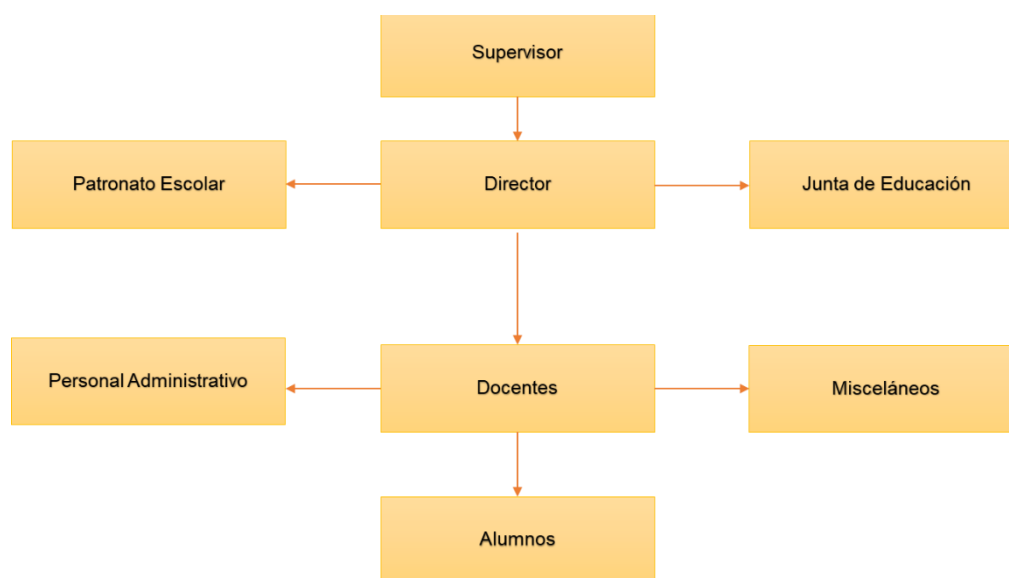
“Una institución que busca propiciar el desarrollo de procesos de enseñanza que continúen elevando el nivel de calidad, mediante una administración eficiente capaz de lograr el compromiso de los componentes del entorno educativo, en pro de una educación eficiente, disminuyendo al máximo los niveles de repitencia y deserción estudiantiles, convirtiéndose en un agente de cambio

en sus alumnos y comunidad circundante. Transformándose en una institución modelo tanto en campo pedagógico como en el laboral mediante la calidad”.

Organigrama

La institución cuenta con variedad de comités organizativos que se encargan de las diferentes actividades que se realizan en la escuela; sin embargo, para efectos de este trabajo se va a mostrar la estructura organizacional de la administración general que dirige la escuela de Santa Rosa, la cual se puede observar en la figura N.º 1.

Figura No 1 Organigrama de la empresa



Nota: Escuela de Santa Rosa

Según la figura N.º 1, la estructura organizacional de la escuela está compuesta por un supervisor, que es el encargado de supervisar la dirección y de asistir al director. Este tiene a cargo lo que son la Junta de Patronato y la Junta de Educación, que se encargan de llevar el control del presupuesto de la escuela, así como de atender las problemáticas de carácter institucional. El director tiene a cargo lo que son docentes, personal administrativo, secretarías y guardas de seguridad, y existe una subdirectora que es la encargada de reemplazar al director cuando este no está presente en el centro educativo. Los docentes y misceláneos deben informar y cumplir con lo que el director les asigne. Por último, los docentes tienen a cargo a sus alumnos, por lo que les concierne informar a los padres de estos de cualquier situación o trámite que se necesite efectuar con los estudiantes.

Planteamiento del problema

En la actualidad en la escuela de Santa Rosa de Pocosol prevalecen una serie de inconvenientes evidenciados en el manejo del personal administrativo y su entorno de trabajo. Actualmente la institución tiene a su cargo cierta cantidad de documentos que se archivan manualmente, lo que significa exceso de papeles, archivos y documentos, que por lo general se encuentran desactualizados. No existen manuales de procedimientos en los que se indique cómo resolver situaciones y cómo dirigir procesos que recaen en el personal administrativo y en el docente.

Dado que el centro educativo es de carácter público se deben seguir lineamientos establecidos por el Gobierno de Costa Rica y por el regulador principal de la educación en el país, el Ministerio de Educación Pública (MEP). La escuela se rige por un plan de calidad llamado MECEC, sigla que significa Modelo de Evaluación de la Calidad en la Educación Costarricense. Este modelo se compone de distintas etapas, como planes de riesgos, planes de mejoramiento y evaluaciones. Sin embargo, se quiere que la institución como tal pueda evaluar y lograr objetivos de calidad y estándares que permitan una mejora continua en la entidad educativa. Para ello también se requiere seguir políticas de calidad e incentivar al personal docente y administrativo para que asuman compromisos con la educación que se imparte, desarrollar un entorno agradable entre ellos, regirse por procedimientos estandarizados, crear archivos digitales para poder manejar de una mejor manera los documentos de matrícula de estudiantes, registros, informes, presupuestos, actas, expedientes, solicitudes, protocolos escritos, licitaciones, entre otros documentos de importancia, a fin de generar seguridad en la consulta de los archivos por medio de la nube y del aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

Además, se requieren indicadores de calidad que permitan medir los procedimientos, la eficiencia y la calidad de cada uno de estos, así como del personal a cargo de la institución, con el fin de llevar un control y de poder regirse por medio de registros para alcanzar la mejora continua en el trabajo de la institución.

Por lo anterior y considerando todo lo comentado, se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la escuela de Santa Rosa de Pocosol?

Objetivos

Parte importante de este proyecto son sus objetivos los cuales son planteados de manera que a lo largo del desarrollo de la investigación se puedan ir cumpliendo, para con esto lograr lo que se quiere. Estos son los objetivos:

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la escuela de Santa Rosa de Pocosol.

Objetivos específicos:

- Describir el sistema de gestión de calidad actual de la escuela de Santa Rosa de Pocosol.
- Medir los procesos que se siguen en la administración actual.
- Analizar el alcance del sistema de gestión de calidad en la institución educativa dicha.
- Generar la documentación necesaria conforme con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015.
- Emplear el ciclo PHVA como mecanismo de control de la propuesta.

Justificación

La presente investigación se fundamenta en atacar los puntos débiles anteriormente mencionados como motivo del problema, y en lograr que se cumpla con los objetivos propuestos para la resolución del problema con base en la Norma ISO 9001:2015, mediante el diseño de un sistema de gestión de calidad para el funcionamiento de la escuela. La norma ISO de la calidad es una herramienta que beneficia a las empresas, organizaciones e instituciones, ya sean de producción o de servicios, al permitirles aumentar sus estándares de calidad, exigir el cumplimiento de los indicadores y la ejecución de procedimientos de niveles actualizados. Esta norma permite a la institución basarse en una serie de pasos e indicaciones por desarrollar, los cuales, siguiendo esos protocolos, ayudarán a la organización a resaltar la calidad de la educación que se impartirá y a mejorar el manejo administrativo que requiere un centro de estos. Dado que la norma requiere manuales, documentos, objetivos e indicadores estos tendrán que generarse dentro del centro educativo.

El sistema de gestión de calidad ayudará a la institución a planificar, controlar y mejorar sus procesos y actividades. Aportará así para que haya resultados favorables para el centro educativo

y potenciará el alcance de metas establecidas de manera eficaz, y también se promoverá la educación de calidad.

Con el aporte de este proyecto la escuela de Santa Rosa de Pocosol podrá conocer las necesidades de sus clientes (estudiantes) y de sus colaboradores, además de que representa una oportunidad de impulsar la calidad de las instituciones que aún no optan por mejorar estos aspectos.

Antecedentes

Artículos de revista

En la revista *Horizonte de la Ciencia* Pedro Angulo H, Ludencino Huamán y Juan Espinoza (2016) presentan el artículo titulado “Propuesta de procesos en un sistema de gestión de la calidad para la educación universitaria con formación integral y competencias profesionales”, que muestra cómo y por dónde empezar con la implementación de un sistema de gestión de la calidad (SGC).

La institución debe estar dirigida en forma sistémica con base en procesos, por lo cual la implantación de un SGC debe ser para toda la organización, para lo cual se hicieron algunas consideraciones y se plantearon algunas estrategias para la implementación de un sistema de gestión de la calidad ISO 9001, para la acreditación de una educación superior universitaria. Además, puede complementarse con un sistema de gestión integrado para la calidad, el ambiente y la seguridad y la salud en el trabajo.

Se considera que el principal beneficio de la implementación de un SGC en un centro educativo es garantizar la mejora de la oferta educativa con formación integral y competencias profesionales que son tomadas en cuenta para el plan de gestión de calidad.

En la revista *Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* y suscrito por Eva María Espiñeira-Bellón, Dorinda Mato y María del Carmen Mariño (2016), de la Universidad de la Coruña, se publica el artículo titulado “Análisis descriptivo del impacto de Sistemas de Gestión de Calidad (EFQM e ISO) en centros de educación primaria de la Comunidad Autónoma Gallega, utilizando la metodología del SGC, del cual se transcribe lo siguiente:

La necesidad de mejora de los centros educativos a través de la implantación de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) es cada vez más frecuente. Los modelos de gestión de calidad más empleados para ello son la familia de normas UNE-EN-ISO

9000 (ISO 9001) y el modelo de excelencia de la European Foundation for Quality Management (EFQM).

Para conseguir el objetivo el investigador preparó un cuestionario con aspectos considerados claves y relevantes. Emplea la escala de Likert con la siguiente calificación: ningún avance (1), cierto avance (2), avance significativo (3) y objetivo logrado (4). Se evaluaron la orientación del alumno, el liderazgo directivo, el sistema de gestión por procesos, la mejora continua, la toma de decisiones, entre otras. Se identificó con respecto al modelo EFQM que los resultados indican que el grado de aplicación del modelo en centros educativos de la etapa de primaria es bajo. Los resultados generales son más positivos en los centros en los que se ha implantado la norma ISO.

De acuerdo con el artículo titulado “Impacto de la ISO 9001:2008 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador como parte del sistema de gestión de calidad”, desarrollado por Wilfrido Salazar Yépez, Mario Cabrera Vallejo y Edison Villacres Cevallos (2017) y publicado por la *Revista Industrial Data*, busca determinar el impacto que tiene la Norma ISO 9001:2008 en el sistema de gestión de la calidad en la Facultad Educativa:

Se dice que toda empresa o institución debe disponer de calidad de su producto o servicio. La calidad en instituciones de nivel superior está dirigida a la calidad de su personal docente, la calidad de sus programas, la calidad de sus métodos de enseñanza y aprendizaje y a la calidad en su infraestructura.

En la investigación citada se comprende el aporte al sistema educativo en lo referente al campo administrativo, lo que construye un instrumento de recolección de datos validado que permita evaluar el impacto que tiene la norma ISO, y a la vez develar los atributos que para el estudiante son importantes con el fin de lograr un mejoramiento.

En la revista *Signos* Ingrid Carolina Moreno Rodríguez (2018), de la Universidad de La Salle, Colombia, presenta el artículo “Estrategias para la integración de Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión Documental, en una institución de educación superior” en el que recalca su interés en generar estrategias que permitan la integración de los sistemas de gestión como herramienta facilitadora de la calidad de las organizaciones, del control y de administración de los documentos.

Según la autora, contar con sistemas que integran la gestión de los documentos y de la calidad en las instituciones de educación superior se convierte en una excelente alternativa para modernizar y

administrar los archivos como fuente fundamental de información, tanto académica como administrativa.

La investigación realizada comprende tres fases. La primera fase va enfocada en los antecedentes y en los objetivos planteados para este caso. La segunda fase va de la mano con la construcción y la aplicación del instrumento de recolección de la información, en cuyo caso se usó la entrevista semiestructurada. Por último y en la tercera fase se realiza el análisis de los resultados. El autor finalmente plantea como conclusión lo siguiente:

Al implementar este sistema de gestión documental como metodología en la organización y a través de la integración con un sistema de gestión de calidad, eso permite contestar a todas las dependencias de la organización a partir de las cuales se dictan las disposiciones en materia de gestión documental, como es el caso de la institución objeto de estudio; además de afianzar la cultura de calidad y de archivística en los funcionarios que la conforman, y también de optimizar recursos, de reducir costos y de trabajar bajo la estructura de alto nivel, metodología orientadora para la implementación de la norma ISO.

En la revista *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, suscrito por Luis Ignacio López, Laura Jimena Aguirre y Juliana Paola Martínez (2018), de la Universidad Nacional de Colombia, se publica el artículo titulado “Impacto generado por la implementación de los sistemas de gestión de calidad en el recurso humano, CELEMA, S.A.”, en el cual se recalca:

Al implementar un SGC no se obtiene ningún impacto en el recurso humano, ya que este se trabaja solo en una parte y no en su totalidad como debería ser. Esto provoca desorganización y alta rotación de personal, lo que les lleva a no identificarse con lo que es realmente un sistema de gestión de la calidad.

No obstante, se destaca la importancia de que las empresas no solo utilicen esto como certificaciones para reconocimientos externos, sino que se puedan fomentar y aprovechar dentro de la organización como tal.

Artículos de tesis

Mario Martín Fernández Moscoso (2016) presenta su trabajo de investigación para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Perú, con el título

Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 empleando la metodología de la guía del PMBOK, para una empresa de construcción de edificios modulares de material prefabricado, cuyo principal objetivo es demostrar los beneficios de la guía PMBOK en la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Como conclusión se establece que la guía de proyectos PMBOK sirve como herramienta para ordenar los procesos de la empresa, para así después facilitar la implementación del SGC.

En el trabajo de tesis de Sharon Estefy Cruz Rojas (2018), estudiante de la Universidad Internacional de las Américas, bajo el título **Propuesta del Diseño de un Sistema de Gestión y Aseguramiento de la Calidad en la empresa Pastas Frescas Rapallo, desarrollado en Costa Rica**, la estructura propuesta da inicio con un análisis de causalidad en el que se determinan los cambios que se requieren para el SGC, bajo los conceptos de calidad y principios de Lean Manufacturing. Se analizan los procesos y se utilizan herramientas de ingeniería como el Diagrama de Ishikawa, Gráficos de Control, Diagrama de Klee, Pareto, SIPOC y demás instrumentos que permitan el análisis de la situación actual.

La propuesta se refleja inclinada a una política de calidad y a establecer sistemas de información. Con esto la autora de la tesis propone la reestructuración de una ficha técnica, una propuesta de nuevos procesos para la parte de producción e inspección de materias primas, la implementación de indicadores de calidad, entre otros. No solo ofrece un sistema de gestión sino también un sistema de control. Por ello la estudiante propone la implementación de la hoja de registro de producto no conforme, inspección de entrada de materia prima, salida de producto de bodega a producción y evaluación durante el proceso, los cuales servirán para alimentar el sistema de información y de tal forma prevenir y controlar que el proceso se salga de control.

El ciclo de mejora continua es de gran ayuda en esta investigación porque contribuye a darles seguimiento a los resultados obtenidos, ya que si no existe mejora se debe volver a planear, hacer, verificar y actuar, con el fin de obtener mejores resultados, es decir, se debe trabajar bajo el ciclo de mejora continua PHVA.

De acuerdo con la propuesta realizada por Rosa Priscila Plaza Solórzano y Jazmín Viviana Guzmán Garzón (2018), de la Universidad de Guayaquil, y con el título **Diseño de un Sistema de Gestión**

de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la Escuela Esteban Cordero Borrero (Fe y Alegría) se pueden determinar las estrategias por seguir en una institución de carácter educativo.

El objetivo principal es, por medio de la adaptación a la norma ISO 9001:2015 y como base de un SGC, demostrar que en las organizaciones de carácter educativo puedan predecirse riesgos y prevalecer una educación de calidad desde las aulas hasta lo administrativo.

El trabajo de investigación final elaborado por Joschwua González Bohle (2019), de la Universidad Austral de Chile, con el título **Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Sociedad Inmobiliaria Hurtado Limitada bajo la normativa ISO 9001:2015**, el cual tiene como objetivo general:

Desarrollar una propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015, a través de un análisis de brechas y desarrollo de procedimientos con el fin de preparar a la empresa para facilitar la futura implementación del Sistema.

Las conclusiones del autor en relación con su objetivo general son las que siguen:

- La metodología expuesta permitió alcanzar los objetivos inicialmente propuestos.
- La recopilación de información y el diagnóstico permitieron la identificación de los procesos inherentes en el negocio, los cuales fueron plasmados en diagramas de flujo que engloban secuencialmente el proceso de operación, proceso de apoyo, liderazgo y planificación.

Con el desarrollo del análisis de brechas se toma un punto como referencia para realizar la documentación de los procesos y basarse en la norma para cubrir las necesidades existentes. Además de esto, se prepara un programa de auditorías internas para lograr el seguimiento de dichos procesos.

En la tesis presentada por los estudiantes Julieth Yeraldine Castillo Cubillos, Luisa María Moreno Cifuentes, Tania Julieth Soche Gómez (2019), de la Universidad Cooperativa, titulada **Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en los Requisitos de la Norma ISO 9001 de 2015 para el Proceso de Logística Inversa de la Empresa Logytech Mobile S.A.S**, de Colombia, se tiene como objeto de estudio aportar la norma ISO 9001:2015 como herramienta eficaz para implementar el SGC en todo tipo de organización, y a procesos de logística inversa.

En conclusión, la implementación de un SGC en un proceso de logística inversa va a permitir cumplir con los requisitos del cliente y optimizar actividades dentro del proceso, además de agregar mayor valor económico y de calidad en las empresas, llevando un enfoque a la mejora continua.

Proyecciones

Para el éxito de este proyecto se espera que la escuela de Santa Rosa de Pocosol logre la implementación del sistema de gestión de la calidad con base en la norma ISO 9001:2015 de manera eficiente, y se obtenga así el aporte de la calidad en sus procesos administrativos y educativos, de docencia y de liderazgo de la institución.

Para esto se plantean las siguientes proyecciones:

- Se le entregará a la escuela un manual de procedimientos actualizado y acorde con las directrices de calidad establecidas por la norma ISO 9001:2015.
- Se facilitará el ciclo PHVA el cual beneficiará a la institución al llevarse un control y mantenerse un enfoque en la mejora continua.
- Se procurará una identificación con los procesos administrativos del centro educativo mediante la realización de un mapeo de procesos.
- Se diseñará una política de calidad así como una matriz de responsabilidades para el personal de la institución.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se abordan algunos conceptos, herramientas, métodos y teorías propuestos por varios autores de libros. Se obtienen de 5 diferentes libros que fueron claves para la realización de este proyecto. El enfoque principal parte del concepto de calidad y de los sistemas de gestión.

Calidad

Dale H. Besterfield (2009) explica lo que es la calidad de la siguiente forma:

Cuando se usa el término calidad solemos imaginar un excelente producto o servicio, que cumple o rebasa nuestras expectativas. Estas expectativas se basan en el uso que se pretende dar y en el precio de venta. Por ejemplo, el cliente espera un desempeño diferente entre una rondana plana de acero y una rondana cromada de acero, porque son de distintos grados. Cuando un producto sobrepasa nuestras expectativas, a eso lo consideramos calidad. Entonces, la calidad es algo intangible que se basa en la percepción. (pág. 2)

Calidad de servicio

César Camisón, Sonia Cruz y Tomás Gonzales (2006) menciona en su libro:

El modelo no confirmatorio sustractivo de expectativas, cuyos adalides más conspicuos son Parasuraman, Zeithaml y Berry, parte del concepto de calidad de servicio como el grado de ajuste entre las expectativas de servicio (lo que el cliente desea o espera del servicio) y la percepción final del resultado del servicio por el cliente. La calidad de servicio viene entonces dada por la amplitud de las discrepancias existentes entre las expectativas y las percepciones del servicio. (pág. 173)

Sistemas de gestión de calidad

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) establecen:

Un sistema de Gestión de Calidad es un método que utiliza la organización para asegurar la satisfacción de las necesidades de los clientes. Para cumplir la satisfacción de los clientes la empresa necesita planificar adecuadamente, y tener como parte de su política el mejoramiento continuo. Al lograr la satisfacción de los clientes la organización logra la eficiencia y eficacia de sus productos y servicios, logrando convertirse en una ventaja competitiva de la organización. (pág. 84)

Enfoque de sistema para la gestión

Según los mismos autores:

Un enfoque de sistema para la gestión es una parte muy importante para lograr los objetivos de la organización. A través de un enfoque de sistemas se puede comprender, reconocer y tramitar los procesos interrelacionados de un sistema, logrando ayudar a lograr la eficiencia y la eficacia de una organización. (pág. 96)

Modelos de gestión de la calidad

César Camisón, Sonia Cruz y Tomás Gonzales (2006) explican lo siguiente:

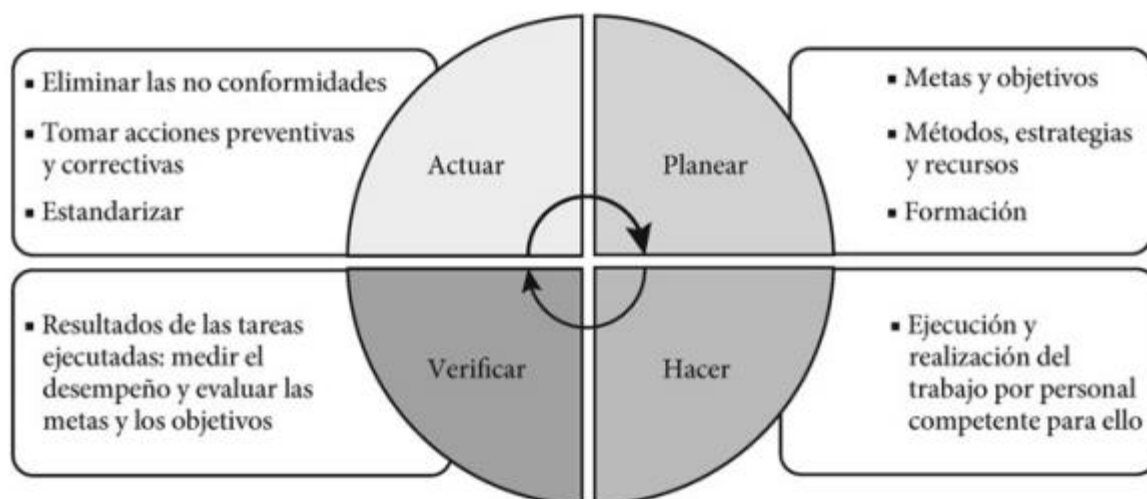
Los modelos de Gestión de la Calidad son marcos que brindan consejo y guía sobre cómo operativizar y poner en práctica los principios, las prácticas y los métodos de control, gestión y mejora de la calidad, desde un cierto enfoque. Ofrecen asistencia en la identificación de los elementos que un sistema de Gestión de la Calidad debe abarcar, en los principios que deben inspirar su diseño y puesta en práctica, así como en la manera de implantarlo y actualizarlo. (pág. 29)

Ciclo PHVA

Amparo Zapata Gómez (2015), en su libro **El ciclo de la Calidad PHVA**, explica:

El PHVA, también conocido como ciclo de la calidad, círculo de Deming o Espiral de la mejora continua, es una herramienta planteada inicialmente por Walter Shewhart y trabajada por Deming en 1950; se fundamenta en cuatro pasos: planificar (Plan), hacer (Do), verificar (Check) y actuar (Act). En términos generales, el PHVA es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio; por tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades. (pág. 14)

En la Figura No 2 Ciclo PHVA se puede observar un ejemplo del ciclo de calidad PHVA:

Figura No 2 Ciclo PHVA

Nota: El Ciclo de la Calidad PHVA

Mejora continua

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) explican la mejora continua así:

La mejora continua puede ser definida como una medida para lograr el adecuado desempeño de las empresas y asimismo es considerada como un proceso que se debe seguir para lograr que los procesos y productos sean mejores, así como las distintas actividades de las empresas. Las acciones que deben implementar nacen a partir de las distintas mediciones que se realizan en las organizaciones ya sea de los productos o de los procesos de la compañía. (pág. 98)

Normas

Los mismos autores mencionan que “es importante destacar que las normas brindan la dirección a dónde deben ir las empresas para conseguir estar inmersos en la calidad. Asimismo, ofrece herramientas a las organizaciones que desean asegurar que sus productos y servicios cumplan con los requerimientos del cliente” (pág. 105).

ISO 9001

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) dicen que “las normas ISO 9001 muestran la forma de administrar una organización enfocada en calidad” (pág. 106).

Los mismos autores mencionan:

Las normas ISO 9000 están enfocadas en los procesos, guías e instrumentos que son usados por las organizaciones que desean mantener un estándar de calidad en sus operaciones, en los distintos procesos de la compañía y en los productos o servicios que son ofrecidos a los clientes o consumidores, con la finalidad de satisfacer sus requerimientos y necesidades. (pág. 107)

Documentación del sistema de gestión de calidad

Plantean Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017):

Un sistema de gestión de calidad se basa en contar con información que da el soporte necesario al sistema. Para esto es necesario contar con documentación que se establece para fortalecer el sistema, que se mantiene dentro de la empresa y que se mejora continuamente. Para dar fortaleza al sistema de gestión de calidad es necesario generar una estructura general para la documentación, empezando desde la política y los objetivos de calidad. (pág. 109)

En la Figura N.º 3 Documentos del SGC se detallan los que se requieren para el SGC según los autores anteriormente citados:

Figura N.º 3 Documentos del SGC



Nota: Libro Gestión de la calidad: un enfoque práctico

Las siete herramientas clásicas de control y gestión de la calidad

Los autores César Camisón, Sonia Cruz y Tomás Gonzales (2006) indican:

Estas herramientas son las denominadas «Siete herramientas del control de la calidad¹» o herramientas estadísticas básicas, y abarcan la hoja de recogida de datos, el histograma, el diagrama de Pareto, el diagrama de espina, la estratificación, el diagrama de correlación y los gráficos de control. (pág. 1226)

La Figura No 4 Herramientas de calidad representa las herramientas de calidad necesarias según los mismos autores.

Figura No 4 Herramientas de calidad

	Funciones	Herramientas
Fundamentos	Recoger los datos	Hoja de recogida de datos
	Interpretar los datos	Histograma
Pilares	Estudiar las relaciones causa-efecto	Diagrama de espina
	Fijar prioridades	Diagrama de Pareto
Instrumentos auxiliares	Estratificar los datos	Estratificación
	Determinar las correlaciones	Diagrama de correlación
	Determinar si un proceso está bajo control o si no lo está	Gráfico de control

Nota: Libro Gestión de la calidad

Los mismos autores definen cada una de las herramientas de calidad detalladas en la figura N.º 3:

Hoja de recolección de datos

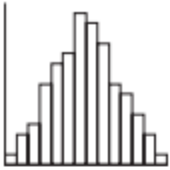
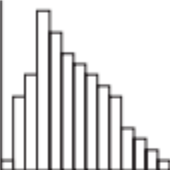
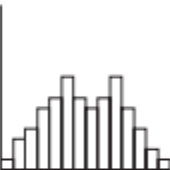
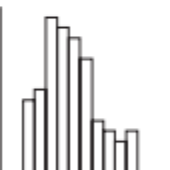
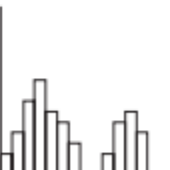
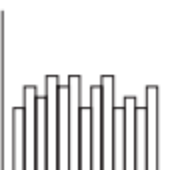
La hoja de recolección de datos sirve para recoger los datos necesarios y poder realizar un posterior análisis de éstos. Su principal utilidad proviene del empleo de datos objetivos a la hora de examinar un fenómeno determinado. Como sirven de base para adoptar decisiones, es importante que el método de recogida y el análisis de los propios datos garanticen una interpretación correcta del fenómeno estudiado. (pág. 1228)

Histograma

Los histogramas son diagramas de barras que muestran el grado y la naturaleza de variación dentro del rendimiento de un proceso. El histograma muestra la distribución de frecuencias de un conjunto de valores mediante la representación con barras. (pág. 1230)

Los tipos de histograma existentes según los autores están representados en la Figura No 5 Tipos de histograma.

Figura No 5 Tipos de histogramas

Histograma	Tipo
	<p>Comportamiento normal. La distribución es simétrica ya que los datos están agrupados alrededor de un valor central.</p>
	<p>Distribución sesgada, que en algunos procesos se da de forma natural. Es asimétrica ya que los datos presentan una mayor o menor variabilidad respecto al valor central.</p>
	<p>Comportamiento bimodal. Suele producirse cuando se combinan los resultados de dos procesos diferentes (datos de distintos turnos, operarios, máquinas, instrumentos de medición, etc.).</p>
	<p>Comportamiento truncado. Se presenta cuando se ha realizado una recogida de datos incompleta o se han rechazado datos que estaban por encima o por debajo de cierto valor.</p>
	<p>Comportamiento con un pico aislado. Aparece un grupo de datos aislado del resto del histograma. Las causas pueden ser errores de medida en la toma de datos o incidencia especial en el proceso.</p>
	<p>Distribución rectangular. Puede ser el caso extremo de la distribución bimodal. Es debido a la combinación de múltiples procesos o errores de medición.</p>

Nota: Libro Gestión de la calidad

Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto es una herramienta de representación gráfica que identifica los problemas más importantes, en función de su frecuencia de ocurrencia o coste (dinero, tiempo), y permite establecer las prioridades de intervención. En definitiva, es un tipo de distribución de frecuencias que se basa en el principio de Pareto, a menudo denominado regla 80/20, el cual indica que el 80 % de los problemas son originados por un 20 % de las causas. Este principio ayuda a separar los errores críticos, que normalmente suelen ser pocos, de los muchos no críticos o triviales. (pág. 1235)

Diagrama de espina o Ishikawa

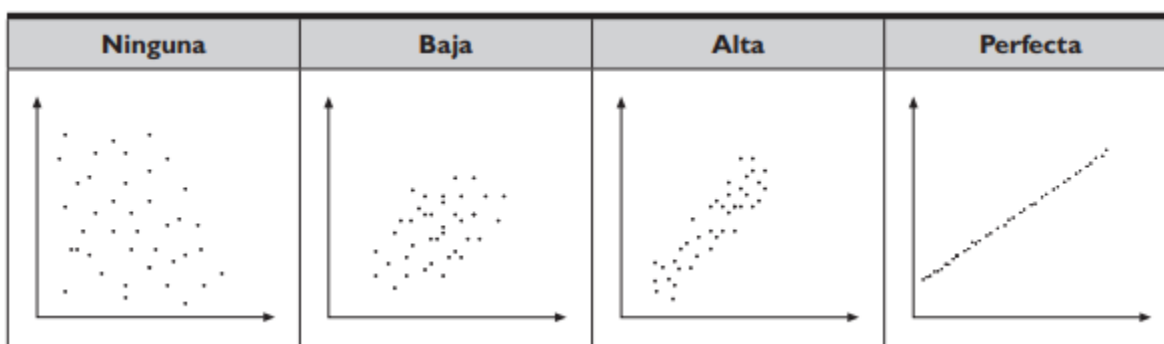
Menciona los autores César Camisón, Sonia Cruz y Tomás González (2006) que “el diagrama de espina se utiliza para recoger de manera gráfica todas las posibles causas de un problema o identificar los aspectos necesarios para alcanzar un determinado objetivo (efecto)” (pág. 1239).

Diagrama de dispersión

El diagrama de correlación o diagrama de dispersión sirve para determinar si existe relación entre dos variables, normalmente de causa y efecto. Habitualmente, se aplica después de la utilización del diagrama de espina, donde ya hemos identificado todas las posibles causas del efecto, y conviene verificar la existencia de relación, al menos, de las causas más probables. Esta herramienta nos permite conocer cómo al variar una causa probable varía el efecto. (pág. 1240)

Los grados de correlación se muestran en la Figura No 6 Grados de correlación:

Figura No 6 Grados de correlación



Nota: Libro Gestión de la calidad

La estratificación

La estratificación consiste en dividir los datos recogidos en grupos homogéneos para facilitar una mejor comprensión del fenómeno estudiado. A cada grupo homogéneo se le denomina estrato. Esta técnica permite investigar los aspectos más significativos o las áreas más importantes donde es necesario centrar la atención. (pág. 1244)

Gráfico de control

El gráfico de control “es una herramienta gráfica que se utiliza para medir la variabilidad de un proceso. Consiste en valorar si el proceso está bajo control o fuera de control en función de unos límites de control estadísticos calculados”. (pág. 1247)













Diagrama de flujo

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) plantean la siguiente definición de diagrama de flujo:

Es un diagrama que representa gráficamente hechos, situaciones o movimientos de todo tipo, con la ayuda de símbolos que representan actividades que se realizan dentro de una organización. Es importante destacar que estos diagramas tienen como característica representar aquellas actividades que son relevantes y se deben realizar para asegurar la calidad. Además permite visualizar de mejor manera los procesos para buscar complicaciones referentes a la calidad de los procesos [sic] y buscar mejoras en los mismos. (pág. 46)

A continuación se detallan las figuras para el diagrama de flujo en la Figura No 7 Figuras del diagrama de flujo:

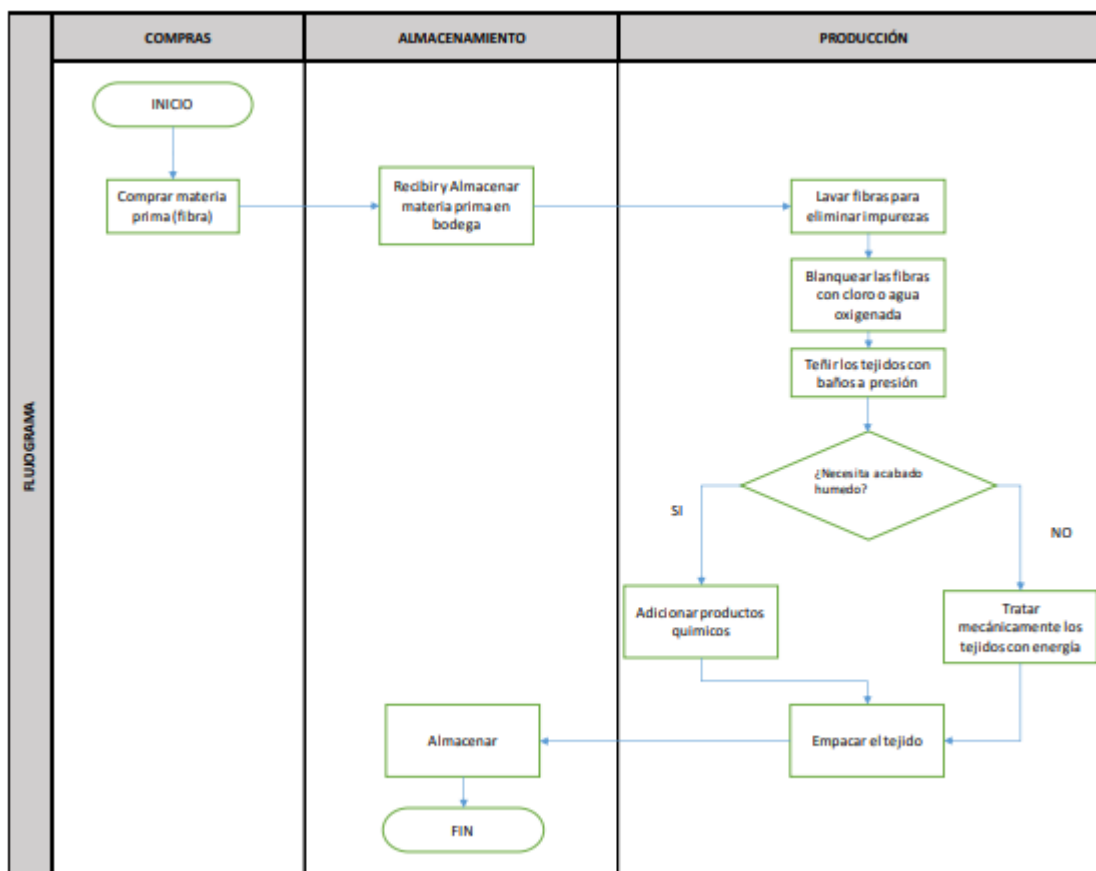
Figura No 7 Figuras del diagrama de flujo

SIMBOLO	REPRESENTA	SIMBOLO	REPRESENTA
	Inicio o Fin de un proceso		Multidocumento (conjunto de documentos/expediente)
	Decisión (Si o no)		Preparación
	Actividad que se da en el proceso		Conector (para enlazar secuencias en el proceso)
	Proceso predeterminado		Conector fuera de página
	Documento utilizado en el proceso		Retraso
	Grabación de datos		Línea de flujo (camino a seguir en el proceso)

Nota: Libro Gestión de la calidad: un enfoque práctico

También en la siguiente Figura No 8 Ejemplo de flujograma se presenta uno de diagrama de flujo:

Figura No 8 Ejemplo de flujograma



Nota: Libro Gestión de la calidad: un enfoque práctico

5 eses

Según el autor Humberto Gutiérrez (2010), el de las 5 s:

Es una metodología que, con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros. El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes que todo orden, limpieza y disciplina. (pág. 110)

Análisis FODA

El mismo autor explica:

Con el análisis FODA se deben conocer las FO de una empresa (las oportunidades que ofrece el entorno en razón de las fortalezas de una organización), así como las DA, es decir,

las amenazas y peligros que representa o acarrea el entorno como consecuencia de las debilidades de una organización. El supuesto del análisis es que a mayor capacidad o fortalezas de una organización (F) existen mayores oportunidades (O) para realizar exitosamente sus fines; mientras que a mayores puntos vulnerables o debilidades (D) de una organización, mayores son los peligros y amenazas (A) que obstaculizan o impiden la realización de la visión y la misión. Del análisis FODA se especifican las áreas y aspectos en los que la organización es fuerte, así como en dónde y en qué radican sus mayores debilidades. Asimismo, se determinan las áreas o aspectos de mayor oportunidad y qué situaciones externas representan los mayores riesgos para el éxito de la organización. Las condiciones externas se califican como oportunidades y amenazas, pero no en general o con referencia a cualquier objetivo organizacional o criterio de valoración, sino con referencia exclusiva a lo indicado por la misión y a los futuros contemplados por la visión. Así, las oportunidades y las amenazas denotan únicamente aquellas situaciones externas a la organización que merecen tomarse en consideración porque son relevantes y significativas en lo que concierne a la realización de la visión, ya sea por obstaculizarla o facilitarla, impedirle o favorecerla, hacerla muy costosa o accesible. (pág. 132)

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En esta sección se definen y especifican los procedimientos metodológicos que serán aplicados en el proyecto de investigación con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos. De esta manera se elegirán el enfoque, el alcance, el diseño, los pasos para la recolección de datos y las variables e instrumentos que se necesitarán para el desarrollo de la investigación.

Enfoque

A continuación se define cada enfoque de manera que se pueda tener un horizonte del proyecto, y se indica cuál de ellos se utilizará para realizar el trabajo.

Enfoque cuantitativo

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan lo siguiente con respecto al enfoque cuantitativo:

El enfoque cuantitativo (que representa, como se dijo, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (pág. 4)

Enfoque cualitativo

Hernández, Fernández y Baptista (2014) también indican lo que sigue sobre el enfoque cualitativo:

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primeramente, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se

mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (pág. 7)

Enfoque mixto

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican acerca del enfoque lo que sigue:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (pág. 534)

De las definiciones transcritas se elegirá para los efectos de este proyecto el enfoque cuantitativo; esto porque el trabajo se va a realizar secuencialmente y validando cada etapa de la investigación, así como también para medir las variables de los procesos, analizarlas y obtener conclusiones.

Alcance

Los alcances “resultan de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio. Dependen de los objetivos del investigador para combinar los elementos en el estudio”. (Roberto Hernández Sampieri, 2014, p.89)

Exploratorio

En el libro **Metodologías de la Investigación**, Hernández, Fernández y Baptista (2014) comentan:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (pág. 91)

Correlacional

El mismo autor afirma lo siguiente respecto del alcance correlacional:

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en

particular. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. (pág. 93)

Descriptivo

Con respecto al alcance descriptivo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) comentan:

Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas. (pág. 92)

Explicativo

Los mismos autores mencionan:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (pág. 95)

Para esta investigación se escoge el alcance explicativo debido a que se deben conocer las causas que intervienen en el proceso de la escuela, así como la funcionalidad actual del SGC para poder analizarlas.

Diseño

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen diseño como:

Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento. Si el diseño está concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio (sus resultados) tendrá mayores posibilidades de generar conocimiento. (pág. 128)

Los mismos autores explican los siguientes diseños:

Experimental

Situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos). Es decir, los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. (pág. 130)

No experimental

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (pág. 152)

De los diseños considerados el que mejor se ajusta a este proyecto es el diseño experimental, dado que se va a necesitar la manipulación de variables como registros, personal, documentos, procesos, entre otras. Es decir, se necesitará conocer las causas de la situación actual en la institución para conocer sus posibles efectos.

Muestra

En el libro **Metodología de la Investigación** Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen la muestra como “subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” (pág. 173).

Probabilística

El mismo autor comenta sobre la muestra probabilística en los siguientes términos:

En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis. (pág. 175)

No probabilística

Es la muestra no probabilística o “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad sino de las características de la investigación” (pág. 176).

Para efectos del presente proyecto se va a utilizar la muestra probabilística, ya que se trabajará con la población administrativa de la institución en analizar sus procesos por medio de mapeos, diagramas de flujo y otras herramientas de ingeniería que faciliten su análisis.

Variables

Para esta sección se creó la tabla N.º 1, en la cual se detallan los objetivos específicos, las variables que los componen, la definición conceptual de dichas variables, los indicadores por medir y las herramientas que se van a utilizar para la recolección de los datos.

Para efectos de este proyecto se usa la palabra “documento” para hacer referencia a los entregables que se le solicitan a la administración de la escuela. Estos son varios, como: licitaciones, actas, registro oficial de estudiantes, presupuestos, informes formales, entre otros, que se refieran a la supervisión.

Tabla N.º 1 Variables

Objetivos Específicos	Variables	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir el sistema de gestión de calidad actual que maneja la escuela de Santa Rosa.	Sistema de gestión de calidad	<p>Gestión: Acción y efecto de administrar. (Real Academia Española, 2020)</p> <p>Calidad: Adecuación de un producto o servicio a las características especificadas. (Real Academia Española, 2020)</p>	Tareas retrasadas / Tareas totales	Hoja de verificación.

Objetivos Específicos	Variables	Conceptual	Operacional	Instrumental
Medir de los procesos que se realizan en la administración actual.	Procesos Administrativos	Proceso: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. (Real Academia Española, 2020)	Documentos enviados por semana / Documentos solicitados	Hoja de verificación de entregas.
Analizar el alcance del SGC en la institución educativa.	Alcance	Alcance: Capacidad física, intelectual o de otra índole que permite realizar o abordar algo o acceder a ello. (Real Academia Española, 2020)	Capacidad de adaptación del SGC requerida / Capacidad de adaptación	Lista de chequeo de documentos y gestión de la institución.
Crear la documentación necesaria conforme con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015.	Requerimientos Documentación	Requerimiento: Circunstancia o condición necesaria para algo. (Real Academia Española, 2020)	Documentación actual / Documentación requerida	Norma ISO 9001:2015
Emplear el ciclo PHVA como mecanismo de	Ciclo PHVA	Ciclo: Serie de fases por las que pasa un fenómeno periódico	Indicadores implementados /	Encuesta .

Objetivos Específicos	Variables	Conceptual	Operacional	Instrumental
control para la propuesta establecida.		co. (Real Academia Española, 2020)	Indicadores propuestos	Entrevista.

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Instrumentos

Para la parte de instrumentos se crea la tabla N.º 2 en la que se detallan, para cada indicador propuesto, los instrumentos, los recursos que se requieren para su medición y aplicación, y los beneficios que se espera obtener de estos para con la institución.

Tabla No 2 Instrumentos

Indicador	Instrumentos	Recursos requeridos	Beneficios esperados
Tareas retrasadas / Tareas totales	Hoja de verificación.	Bolígrafo. Papel Recurso informático.	Determinar el número de tareas/entregas retrasadas de acuerdo con las tareas establecidas para una fecha.
Documentos enviados por semana / Documentos solicitados	Hoja de verificación de entregas.	Recurso informático. Papel. Bolígrafo.	Analizar la cantidad de documentos salientes por semana.
Capacidad requerida /	Lista de chequeo de documentos y	Papel. Bolígrafo.	Decretar la capacidad que tiene la institución

Indicador	Instrumentos	Recursos requeridos	Beneficios esperados
Capacidad de adaptación	gestión de la institución	Recurso informático.	para implementar un SGC.
Documentación actual / Documentación requerida	Norma ISO 9001:2015	Documento de la norma. Recurso informático.	Completar la documentación exigida por la norma ISO 9001:2015 para su cumplimiento.
Indicadores implementados / Indicadores propuestos	Encuesta. Entrevista	Google Drive. Cuestionario de Google Drive. Recurso informático. Internet.	Conocer el grado de control y cumplimiento de los indicadores propuestos.

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Recolección de datos

En el libro **Metodología de la Investigación**, Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan lo siguiente:

Una vez que seleccionamos el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo con el nuestro del problema de estudio e hipótesis (si es que se establecieron), la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de las unidades de muestreo/ análisis o casos (participantes, grupos, fenómenos, procesos, organizaciones, etcétera). (pág. 198)

De acuerdo con los mismos autores, recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:

- ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones y registros o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.
- ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión.
- ¿Por qué medio o con método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y “objetivos”.
- Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema? (pág. 198)

Encuesta

Por medio de Google Drive se creará un formulario con el fin de conocer la opinión del personal administrativo actual de la escuela de Santa Rosa de Pocosal, con el que se evaluarán grados de satisfacción, entorno, agilidad de procesos, entre otros factores de interés.

Hojas de Excel

Se utilizará la herramienta Excel para recopilar información, clasificarla y poder analizarla de manera más sencilla.

Registros

Se harán una inspección y un registro de los documentos necesarios según la propuesta establecida para poder cumplir con los lineamientos de calidad solicitados por la Norma ISO 9001:2015.

Muestra

Para el tamaño de la muestra correspondiente a las encuestas se utilizará la siguiente fórmula:

Método de análisis

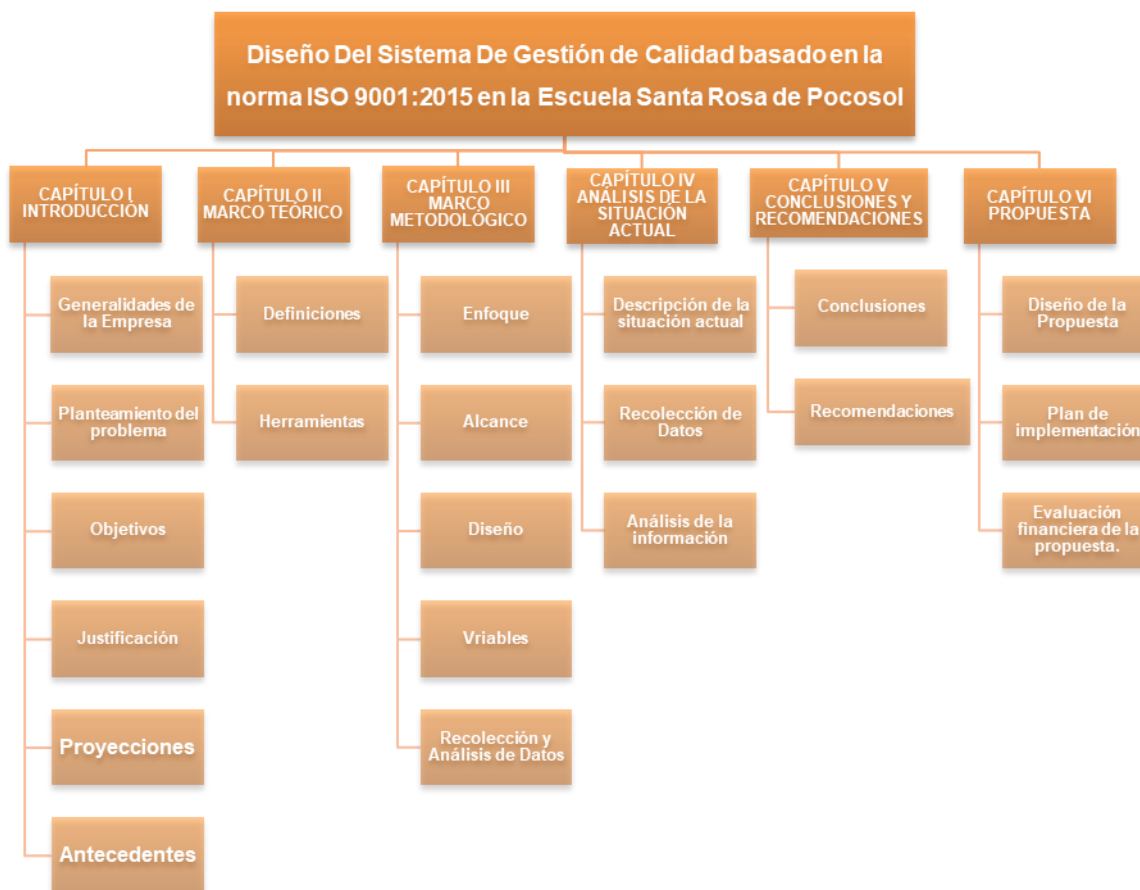
Para el análisis de datos, principalmente, se van a utilizar herramientas como Excel, gráficos, Minitab, diagramas de procesos, entre otras; las cuales son de gran aprovechamiento para el análisis y la determinación de causas y efectos que se estén dando en la institución. Seguido de esto se procede a comunicar a la empresa los requerimientos deseados y luego se redactan las conclusiones según lo analizado.

Cronograma

El cronograma es de suma importancia para este proyecto, esto porque ayuda a llevar un informe detallado de las tareas ya realizadas y por realizar. También muestra en tiempo semanal el avance del proyecto y el pronóstico de su finalización.

Primeramente se elabora un diagrama WBS en el que se desglosan las actividades referentes al proyecto. A continuación, en la figura N.º 9 se detalla el EDT del proyecto:

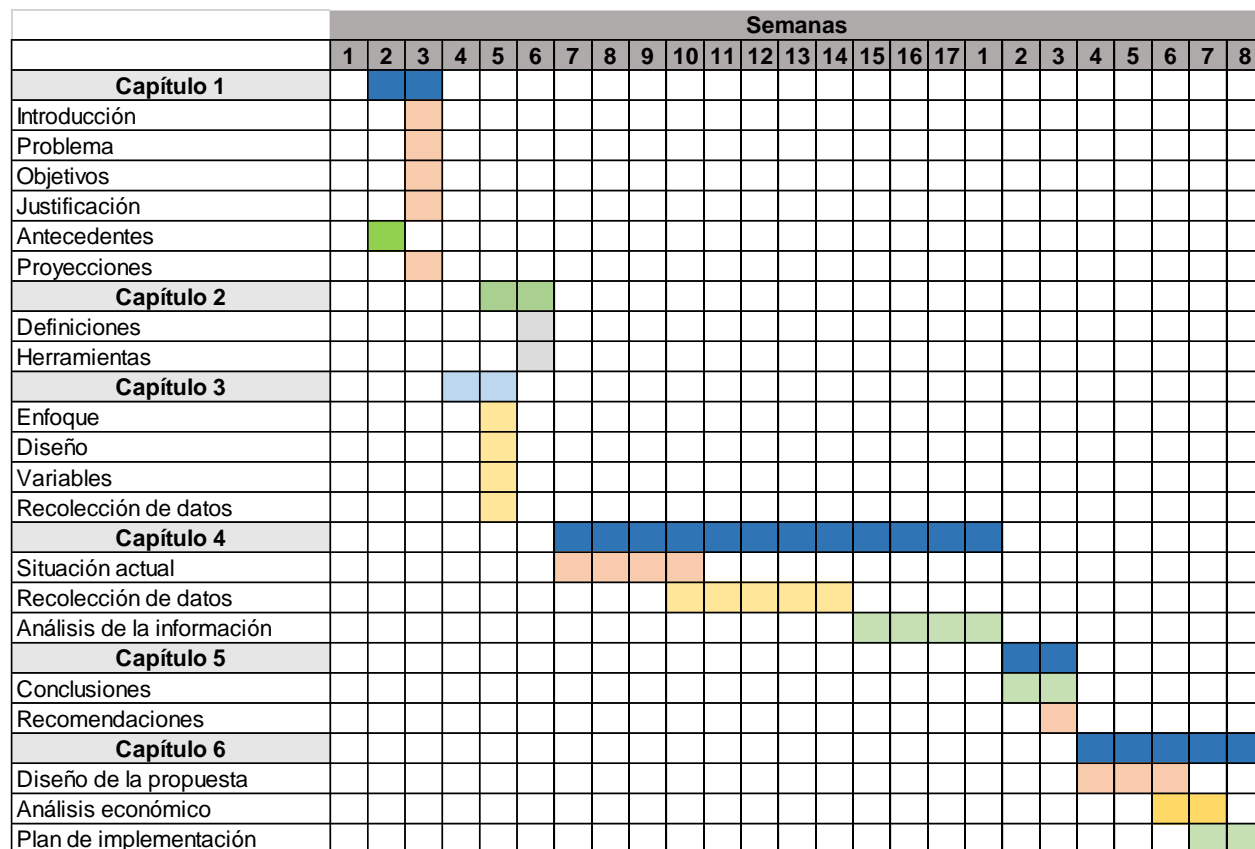
Figura No 9 Diagrama de WBS



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En la figura N.º 10 se observan el cronograma de Gantt con cada uno de los capítulos por entregar y las semanas de entrega.

Figura N.º 10 Gant



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En este capítulo se proponen las diferentes herramientas de análisis: diagramas, tablas y flujogramas utilizados para obtener los datos necesarios acerca de la institución educativa en estudio, y posteriormente analizarlos e interpretarlos para conformar el capítulo siguiente, de manera que de seguido se planteen las conclusiones y recomendaciones para la propuesta que finalmente se hará.

Encuesta

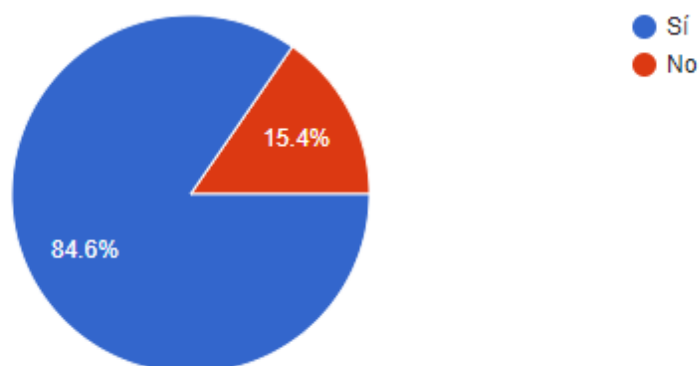
Para poder medir el grado de conocimiento de la organización en relación con la calidad y con lo que es un sistema de gestión de calidad, se utilizó la herramienta de Google Forms, la encuesta, para formularles una serie de preguntas a los colaboradores del centro educativo. La muestra utilizada para esta encuesta fue una muestra finita, ya que solo se le aplicó a los 53 funcionarios que laboran en la institución. En este caso la encuesta se trabajó con 13 de los funcionarios disponibles para la encuesta, que abarcan las áreas administrativa y docente de la escuela de Santa Rosa de Pocosol. Esta evaluación se hizo con el propósito de conocer el grado de aceptación que tienen del proyecto.

Pregunta 1

Figura N.º 11 - Pregunta 1

¿Conoce la misión, visión, objetivos y políticas institucionales planteadas por la administración?

13 respuestas



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

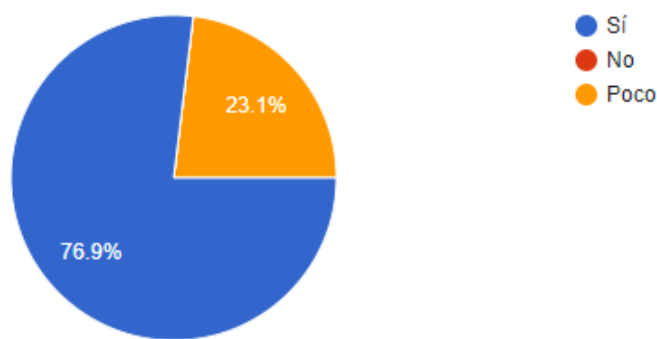
Como se muestra en la figura N.º 11, la gran mayoría de los encuestados tienen conocimiento de la misión, la visión y la política institucional de la institución y 15,4% de los encuestados aseguran no conocer sobre el tema. Este porcentaje muestra que los colaboradores de la institución educativa no tienen conocimiento de estas cuestiones claves para un buen funcionamiento de un SGC.

Pregunta 2

Figura N.º 12 Pregunta 2

¿Conoce usted cada uno de los procesos y documentos que requiere la institución educativa para realizar de forma eficaz su trabajo?

13 respuestas

**Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz**

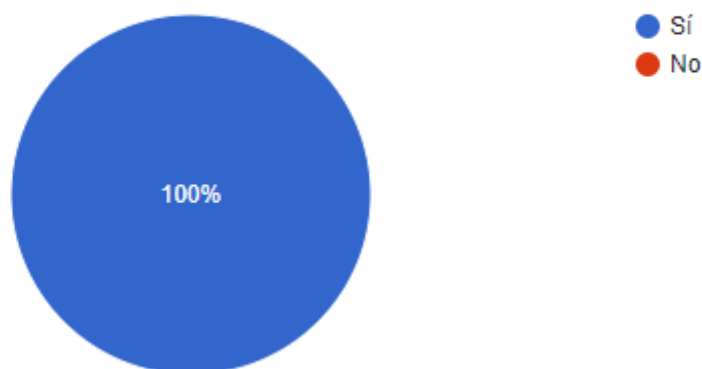
Según la figura N.º 12 de las 13 personas encuestadas 76,9% conocen sobre la documentación y los procesos que se llevan a cabo para lograr un eficiente trabajo, mientras que 23% conocen poco de esto. Conocer los procesos y documentos que requiere la institución es de suma importancia, ya que para que el SGC funcione de la mejor manera las partes deben comprometerse con manejar estos procesos de la mejor manera posible.

Pregunta 3

Figura N.º 13 Pregunta 3

¿Conoce usted lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

13 respuestas



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

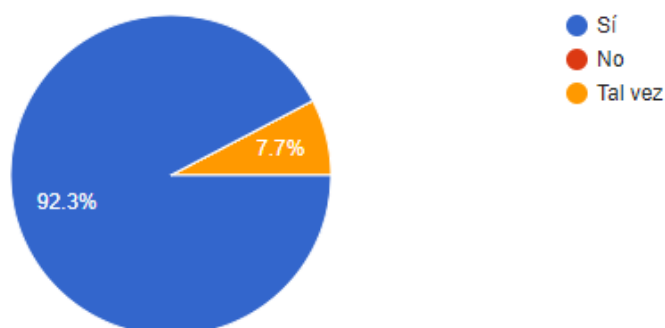
Las 13 personas encuestadas dijeron conocer qué es un sistema de gestión de calidad, lo cual es positivo para la institución ya que a la hora de instalarlo el personal va a tener conocimiento general de lo que es, lo que se refuerza con la pregunta 4 que se muestra seguidamente.

Pregunta 4

Figura N.º 14 Pregunta 4

¿Está usted dispuesto a comprometerse con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad que procure brindar un servicio de excelencia a la educación?

13 respuestas



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Noventa y dos coma tres por ciento (92,3%) de los encuestados están dispuestos a comprometerse con la implementación del SGC y con lo que implique mejorar el servicio que se presta. El compromiso con el SGC debe ser importante, ya que de este depende que se pueda gestionar de manera eficaz. Cada una de las partes de la institución debe comprometerse y es a la alta dirección a la que le corresponde promover este compromiso con instalar el SGC.

Con esta encuesta lo que se pretende es analizar el pensamiento y alcance que los empleados del centro educativo tienen de un sistema de gestión de calidad, y debido a que se va a proponer la implementación de uno de estos en la escuela. La organización cuenta con puntos fuertes como son la aceptación y la adaptación flexible que tienen los funcionarios del centro educativo. Dado que es una institución comprometida e interesada en ofrecer una calidad superior en todos sus procesos, la implementación de un sistema de calidad basado en la Norma, este proyecto se observa como una oportunidad de mejora eficaz para lograr un alto porcentaje de calidad. Además, se podrá inscribir a la institución de la zona en uno de los centros educativos reconocidos y certificados por la Norma ISO 9001:2015, con altos estándares de calidad.

Identificación de procesos

Para otra parte, se va a proceder a realizar un análisis de los diferentes procesos que componen el área administrativa de la institución. Para esto se utilizó la metodología de recolección de información mediante encuestas personales, por lo que se le consultó al encargado de la institución sobre los procesos que actualmente se llevaban a cabo, para poder analizarlos y determinar los puntos críticos. Actualmente no se cuenta con indicadores que midan cada uno de estos procesos.

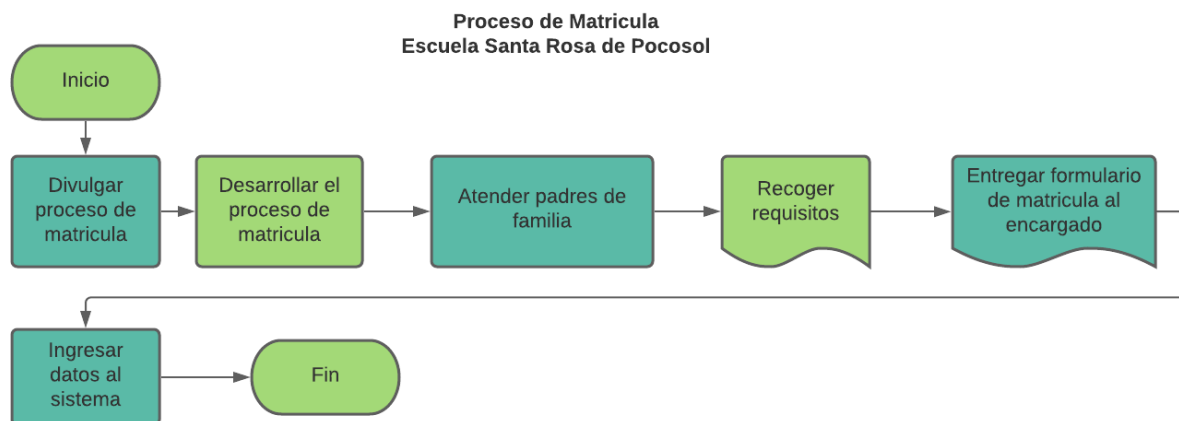
En el centro educativo se realiza otro tipo de actividades que no se tienen mapeadas, por lo cual solo se identificarán las siguientes:

Proceso de matrícula

El objetivo principal de analizar este proceso es conocer las deficiencias y poder tener una visión de la optimización de este. La matrícula es quizá el proceso más importante que se detalla como un proceso corto, según su mapeo; sin embargo, la cantidad de estudiantes a los que se les tiene que aplicar demandan que el proceso dure aproximadamente tres días.

A continuación se detalla el proceso de matrícula de carácter presencial que hubo en los años anteriores:

Figura No 15 Proceso de matrícula



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Para la matrícula de carácter presencial primeramente se divulga o se hace el anuncio de la apertura del proceso de matrícula. Los padres se presentan en la institución y cumplen con los requisitos solicitados. A la hora de que se revisa que se cumpla con todos los requisitos se les pide llenar un formulario con la información del estudiante y de los encargados. Una vez finalizada esta etapa se procede a ingresar al sistema los datos y así finaliza el proceso.

El proceso de matrícula es el más importante que se realiza en la institución. Este proceso se efectúa una vez cada año y tiene como antecedente una prematrícula. El proceso de matrícula en la escuela siempre se ha realizado de manera presencial; sin embargo, debido a la virulencia que afecta al mundo y al país este proceso se llevó a cabo de manera virtual, por medio de Microsoft Forms, que es la plantilla que se adjunta en los apéndices.

Parte de la situación que acá se quiere resaltar es la importancia de lograr abarcar un gran porcentaje de población que pueda seguir el proceso de una manera más automatizada.

Este proceso se documenta junto con los análisis finales de estudiantes matriculados que se clasifican por género y grado. No se le da seguimiento puesto que se realiza cada año y se alinea junto con las situaciones externas e internas que afecten en el centro educativo.

Diagrama de SIPOC

El diagrama de SIPOC permite determinar en cada proceso las entradas, los proveedores, las salidas, los procesos y los usuarios que intervienen en el proceso seleccionado. Ayuda a entender mejor las actividades claves de este y con él se puede especificar cómo se obtendrán los insumos que ya se determinaron.

A continuación se realiza el diagrama de SIPOC:

Figura N.º 16 SIPOC Matrícula

Proceso de Matricula					SIPOC
Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Cientes	
Padres de familia o encargados.	Datos del estudiante.	Anunciar la apertura de matrícula.	Documentos de identidad.	Institución educativa.	
Estudiantes.	Datos de los padres o encargados.	Recolectar los requisitos.	Formulario de matrícula.	Docentes.	
	Requisitos solicitados (tarjeta de vacunas, fotocopia de cédulas)	Llenar formulario.		Personal administrativo.	
		Ingresar datos al sistema.			

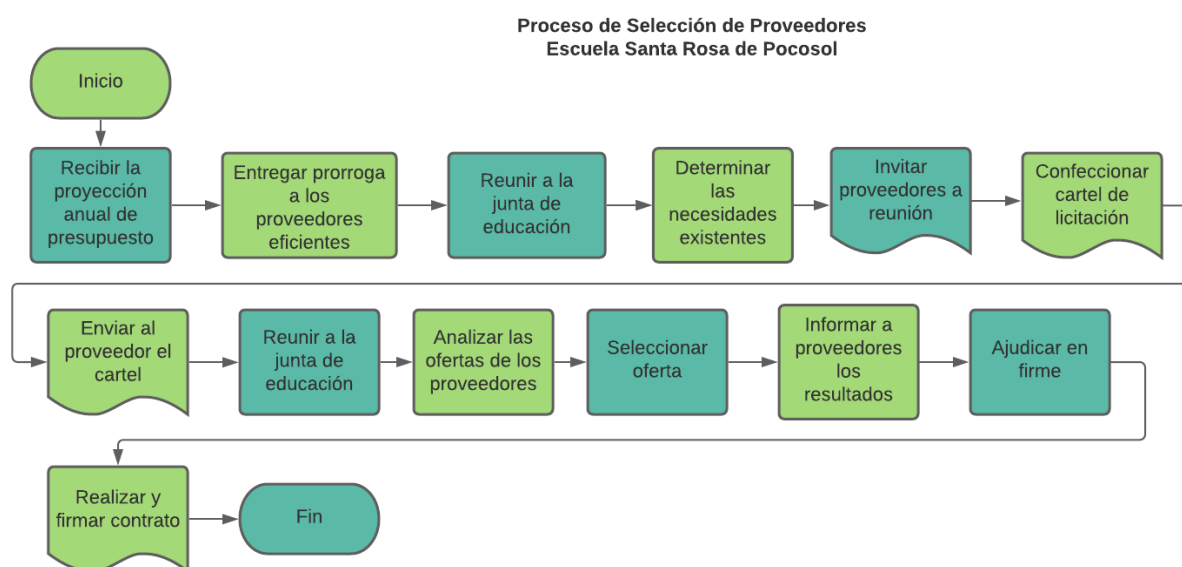
Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Para el proceso de matrícula los proveedores vienen siendo los estudiantes y los padres de familia, ya que son los encargados de suplir la información necesaria para llevar a cabo las actividades existentes, además de los proveedores, que son los que suministran los insumos de oficina, el equipo de cómputo; e incluso el MEP. En cuanto a las entradas serían la información suministrada y los requisitos que fueron solicitados para entregar. Las salidas son los documentos que se deben llenar y registrar para que lleguen a los usuarios, que en este caso serían los docentes, el personal o la institución en general encargada del registro y del proceso de matrícula. No hay políticas de

calidad y no hay objetivos de calidad que permitan tener una mejor visión de la calidad que se quiere tener.

Seguidamente se detalla el proceso de selección de proveedores:

Figura N.º 17 Proceso de selección de proveedores



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

El proceso de selección de proveedores consiste en escoger a los proveedores que se van a tener durante todo el año. Se escogen proveedores para lo que son productos de ferretería, insumos de oficina, librerías, productos de limpieza y desinfección; así como proveedores para eventos ocasionales o fechas especiales. Esto se realiza con el fin de conocer cuáles son los productos de mejor precio que se le pueden ofrecer a la institución y tener seguridad de que en el momento de ocuparlos estén disponibles. Este proceso se realiza una vez al año al iniciarse el curso lectivo. La cantidad mínima de proveedores por producto es de cinco por evaluar.

Primeramente se recibe una proyección anual de presupuesto emitida por la Dirección Regional en cuanto a esto; se le prorroga al proveedor que fue eficiente el año anterior. Al reunirse la junta de educación se realiza un diagnóstico para determinar las necesidades de la organización. Se le envía una invitación a la reunión a una cierta cantidad de proveedores para escuchar sus ofertas.

Seguidamente se procede a elaborar los carteles de licitación y se le envían a cada proveedor según corresponda. Al recibir el proveedor el cartel envía la oferta al centro educativo con todos los requisitos solicitados.

Después la junta de educación se vuelve a reunir para abrir las ofertas y analizar cuál le conviene más al centro educativo, por lo que se elabora un cuadro comparativo y luego se selecciona la oferta más accesible, de precio cómodo y de más calidad.

Por último, se les comunica a los proveedores el resultado final y se le dan a los seleccionados dos días hábiles para la adjudicación en firme mientras se confecciona el contrato. Al final se firma el contrato, con lo que el proceso de selección queda finalizado.

Analizado este proceso sería importante evaluar cada uno de los pasos para evitar los reprocesos y tener uno con mayor fluidez y claridad.

Para el proceso de selección de proveedores se tiene el siguiente diagrama SIPOC:

Figura N.º 18 SIPOC Proveedores

Proceso de Selección de Proveedores				
Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
Supermercado.	Datos de proveedor.	Recibir proyección anual de presupuesto.	Invitación a proveedores.	Estudiantes.
Librería.	Ofertas de productos.	Determinar necesidades existentes.	Cartel de licitación.	Junta de Educación.
Ferretería.	Calidad de productos.	Crear cartel de licitación.	Contrato.	Director.
Verdulería.		Enviar a proveedores.	Reuniones.	Institución Educativa.
		Analizar y seleccionar oferta.	Ofertas.	
		Firmar contrato.		

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

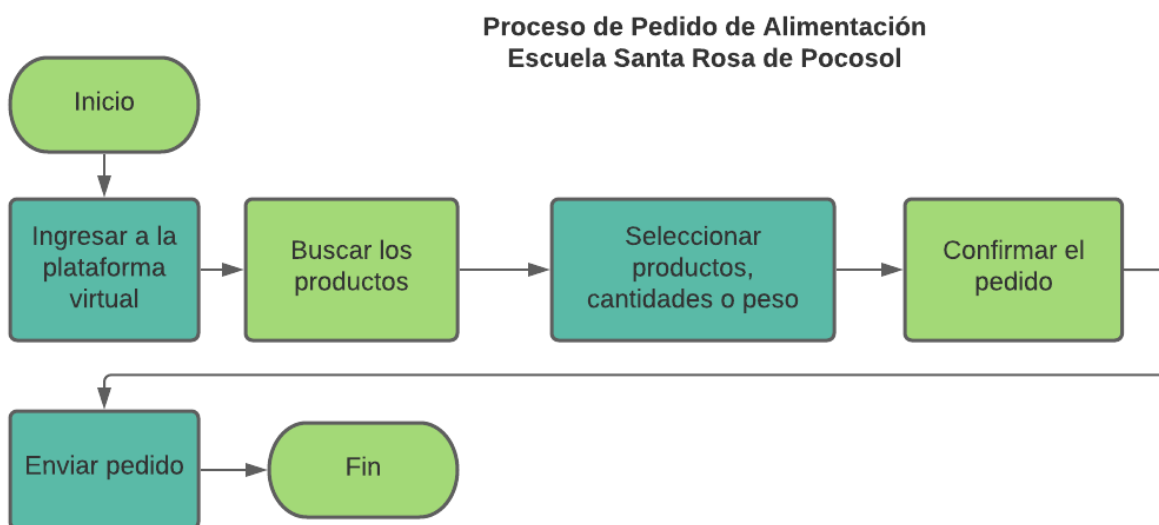
Al detallar el SIPOC de la selección de proveedores se pueden identificar proveedores como los supermercados, verdulerías, librerías, ferreterías y diferentes empresas que se encargan de atender las necesidades de la organización en cuanto a recursos. Como entradas se especifican los datos e información de los proveedores, la calidad asegurada de sus productos y las ofertas que presentan. Para las salidas se utilizan los documentos de contrato, el cartel de licitación, la invitación y las reuniones, los cuales llegan a los clientes, que serían todo el centro educativo y la comunidad estudiantil y docente que la componen.

El proceso para la selección de proveedores no es estandarizado y en ella se detectan muchos reprocesos. Es importante que se lleve un control de los documentos y las reuniones que se requieran para la selección de los proveedores y para documentar en qué se basan para atraer a los proveedores.

Proceso de pedido de alimentos para el comedor

El proceso de pedido de alimentos se realiza cada mes y mediante una plataforma virtual. La encargada de realizarlos es la asistente de dirección.

Figura N.º 19 Proceso de pedido de alimentos



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Primero se ingresa a la plataforma virtual de gestión de pedidos correspondiente al Consejo Nacional de Producción (CNP), llamada CNP PAI. Segundo, se buscan los productos según la

necesidad de la institución y se seleccionan las cantidades por unidad o por peso de los productos. Una vez que se tenga listo el pedido se confirma y se envía. La duración del pedido es de 15 días y se realiza con bastante anticipación, y la forma de pago se gestiona con crédito a 30 días; no obstante, la plataforma presenta deficiencias que provocan que los pedidos se retrasen y que las cantidades solicitadas no lleguen correctamente, por lo que se tiene que buscar segundas opciones para poder llenar esas necesidades. Este proceso se conecta con el de selección de proveedores, ya que es en ese momento cuando se recurre a apoyarse en los proveedores que anteriormente se habían seleccionado, y en aquellos con los que se tienen acuerdos y se les tiene confianza en cuanto a calidad y servicio.

También se realizó un SIPOC para el proceso de pedido de alimentos en lo que concierne al comedor de la escuela.

Figura N.º 20 SIPOC Pedido alimentos

Proceso de Pedido de alimentos					SIPOC
Proveedores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes	
CNP.	Variedad de productos.	Ingresar a CNP PAI.	Plataforma virtual.	Estudiantes.	
	Ofertas de productos.	Seleccionar los productos.	Detalle de pedido.	Comedor.	
	Calidad de productos.	Elegir las cantidades o peso.	Factura.	Personal.	
		Confirmar el pedido.		Institución Educativa en general.	
		Enviar pedido.			

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

El principal proveedor en este proceso es el CNP, que es el Consejo Nacional de Producción. Este, por medio de la plataforma virtual, ofrece una lista de productos (alimentos) para que el encargado

de realizar el pedido pueda escoger la cantidad y los insumos deseados. La variedad de productos, la información sobre estos, los detalles, las ofertas y la calidad son las entradas del proceso, mientras que las salidas utilizadas son: la plataforma virtual, el detalle del pedido y la factura, la cual es emitida a crédito de 30 días. El usuario final es el estudiante, el cual tiene acceso a la alimentación recibida en el comedor de la escuela. No se cuenta con una ficha de proceso que permita gestionarlo, además de que no se controlan el manejo de la plataforma y las deficiencias que se puedan presentar.

Entrega de informes

La entrega de informes equivale a múltiples actividades que se deben llevar a cabo para la entrega de informes y documentos importantes de la parte administrativa. Los informes que se le solicitan a la organización por parte de la supervisión o de la dirección regional son documentos que se deben elaborar cada cierto tiempo y entregar, para que se pueda gestionar el cumplimiento por parte de la institución respecto a los lineamientos y a las normativas establecidas.

Algunos de los informes que se deben rendir son:

- Informes estadísticos y censos. Estos informes se presentan a principio, a mitad y al final del año, y tienen como propósito establecer un control de la población estudiantil, género, edades y porcentaje de aprendizaje de los estudiantes; así como la cantidad de estudiantes por grupo y nivel académico.
- Informes de proyectos. En este caso se tiene que plantear por escrito cada uno de los proyectos nuevos desarrollados en la institución, con el fin de respaldar el gasto económico que se genere por parte de la escuela. Es todo lo referente a proyectos de infraestructura, sociales y de beneficencia, proyectos de recaudación de fondos, entre otros.
- Informe de cooperativas. La escuela de Santa Rosa de Pocosol cuenta con una cooperativa de ahorro para los estudiantes y docentes del centro educativo. Esta cooperativa se administra desde el MEP, por lo que es deber informar de todo lo ocurrido en ella.
- Informe de inventarios. Como en toda organización se debe levantar un inventario de las actividades que componen una escuela, por lo que se debe llevar suficiente información documentada de esas actividades.

Estos informes se deben entregar al Ministerio de Educación Pública, a la Regional o a la Supervisión del circuito correspondiente a la escuela. Como tal, estos informes no son procesos;

sin embargo, son actividades que es importante que se realicen y se les dé el seguimiento necesario, ya que la administración debe cumplir con la entrega de tales informes.

La mayoría de veces estos informes no se presentan a tiempo y eso afecta el flujo de información entre la institución y quienes la regulan. Para parte de lo que va a ser la propuesta se quiere llevar un cronograma de cada una de las actividades que se necesitan para ir cumpliendo con la entrega, para seleccionar a la persona encargada de llevar este control y para mejorar los tiempos de entrega.

Respecto a todos los procesos mencionados anteriormente, incluidas las actividades de entrega de informes, cada uno de estos participa en la buena gestión. En el cumplimiento y el seguimiento que se deben llevar en la parte administrativa es necesario lograr el manejo adecuado del sistema de gestión de calidad, de manera que eso permita que cada uno de los procesos se conecten y se clasifiquen de manera más controlada, para así poder identificar y controlar las deficiencias que se presentan.

Análisis FODA

A continuación, en conjunto con el director de la escuela, se elabora la matriz FODA del análisis actual de las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas que puedan afectar al centro educativo. Esta herramienta permitirá estudiar una serie de factores externos e internos que podrían afectar positiva o negativamente a la institución. Para esto se determinan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la escuela de Santa Rosa de Pocosal de San Carlos, lo cual se hizo mediante la visualización de factores y con la información que suministró el encargado de la institución educativa.

Figura No 21 Matriz DOFA



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Según el análisis FODA hecho una de las fortalezas de la escuela es su ubicación, ya que se sitúa en el centro de Santa Rosa de Pocosol, a donde la mayoría tiene acceso. Los docentes y demás personal administrativo tienen respaldo universitario, dado que cuentan con títulos profesionales que respaldan la calidad de su educación. La escuela cuenta con programas de salud ya que en ciertos periodos la CCSS la visita para apoyar sus actividades. Adicionalmente a esto, la escuela cuenta, como institución, con servicios de vacunación y odontología. En el sector existen diferentes empresas de laboratorios de cómputo abastecidos con equipo de gran tecnología.

En lo de las oportunidades la institución educativa cuenta con gran apoyo de organismos, así como con el desarrollo de proyectos que benefician a la escuela, ya sea económica, cultural o educativamente. También cuenta con una modalidad de enseñanza para los alumnos con problemas de aprendizaje mediante la cual se les puede dar un seguimiento de grado a grado. Esta escuela es una de las tomadas en cuenta para participar en los actos culturales y en los concursos establecidos por el MEP para diversificar los talentos y las destrezas de los estudiantes.

En cuanto a lo no tan positivo, la escuela de Santa Rosa de Pocosol presenta algunas debilidades. Entre ellas la baja aplicación de programas para reducir la pobreza, pues un porcentaje alto de la

población estudiantil que asiste a la institución son de un nivel de pobreza considerable, y solo se cuenta con participación de algunos miembros para reunir y darle apoyo a esas familias. Además de que una gran parte de estudiantes son extranjeros y presentan las mismas condiciones de pobreza. La falta de participación estudiantil en la solución de los problemas es otra debilidad que se presenta, puesto que los estudiantes no acatan las órdenes de mejoramiento y seguimiento para poder mejorar la institución. La manera de comunicación entre padres de familia y personal docente es poco eficaz, debido a que solo se utiliza un libro de comunicación que en diferentes ocasiones no es enseñado a los padres.

Para finalizar el análisis, las amenazas que se pueden presentar en la escuela son las relacionadas con los medios de comunicación y la publicidad. Muchas veces no se logra controlar lo que los niños ven en la televisión, las redes sociales, los programas de radio, entre otras situaciones. Todo esto porque el contenido es de carácter abusivo, sexual, y propicia el uso de drogas, lo que afecta en que se genere un entorno inapropiado dentro de la institución si un estudiante toma como apropiados dichos ejemplos.

Una de las principales debilidades es no contar con servicio de transporte público, ya que esta es una zona por la que no circulan autobuses a diario y muchos estudiantes habitan en pueblos alejados de la escuela. Los espacios de recreación de la escuela son pocos. Se cuenta con una cancha multiuso en la que se recibe educación física y se realizan los actos cívicos. El presupuesto proveniente del MEP es muy poco para atender las necesidades de la escuela; sin embargo, esta ha llegado a ser, con el paso de los años y la buena administración, una escuela con un buen presupuesto, debido a las distintas actividades de apoyo que se realizan para cubrir diferentes gastos e inversiones. Muchos de los activos que posee la institución han sido financiados ahí mismo y no por el Ministerio de Educación Pública. Las actividades por realizar en la institución son muchas e incluso muchas veces el personal no da abasto para las tareas asignadas.

Siempre con la evaluación del cumplimiento de la norma, se debe cumplir con agrupar las necesidades e identificar a las partes relacionadas con ellas.

Análisis de la lista de chequeo

La lista de verificación es una forma de evaluar el grado de cumplimiento de una norma por parte de una institución con respecto a esa norma. Se utiliza en procesos de auditoría interna, en los cuales su función es determinar las “no conformidades” que presenta una organización de acuerdo

con el SGC. Esta lista de verificación se genera a partir del diagnóstico al que se quiere llegar según el cumplimiento de factores y requisitos que son claves para la implementación de un sistema de gestión de calidad.

Para este capítulo se decidió aplicar la lista de verificación por medio de una entrevista personal. En esta entrevista se le informó al director de la institución -que fue al que se le aplicó la lista- sobre las necesidades y beneficios de un SGC, y su importancia de que su funcionamiento sea eficaz. La información a la que se tuvo acceso fue la dada por el director. También se pudieron observar documentos que tramitan, solicitudes, informes y el archivo físico en el cual se guardan dichos documentos.

Una vez realizada toda la explicación y aplicada la lista de verificación se muestra, a continuación, la información obtenida de acuerdo el grado de cumplimiento de cada capítulo:

Capítulo 4: Contexto de la organización

El capítulo 4 de la Norma pertenece a la parte de planeamiento, según el ciclo PHVA. Con ella se parte del punto en donde se encuentra la institución hasta llegar a donde se quiere llegar.

Evaluación del capítulo

En la figura siguiente se presentan las preguntas pertenecientes a la evaluación del capítulo 4 de la Norma. A continuación se detallan el grado de cumplimiento y el porcentaje de cumplimiento del primer capítulo por evaluar:

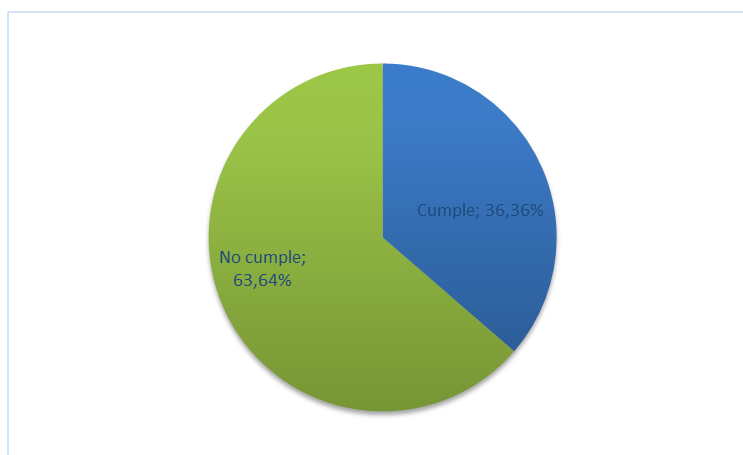
Figura N.º 22 Evaluación del contexto de la organización

PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	Cumple	No cumple
4. ENTORNO/CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
1	4.1.	¿La organización analiza de manera periódica su entorno, en los aspectos que le puedan influir?	X	
2	4.2.	¿Se han analizado y definido cuáles son las “partes interesadas” de la organización?	X	
3	4.2.	¿La organización identifica, analiza y actualiza información sobre las necesidades y expectativas de sus clientes, proveedores, empleados y otras partes interesadas?		X
4	4.1.	¿La organización cuenta con una dirección estratégica, derivada de la información clave interna y externa?	X	
5	4.3.	¿La organización ha establecido el alcance del sistema?		X
6	4.4.	Para cada proceso identificado dentro del alcance del SGC ¿existe un procedimientos que especifique el proceso?		X
7	4.4.	¿Se han definido los procesos y la documentación necesarios para asegurar la calidad de los productos y servicios?		X
8	4.4.	¿Se han establecido las responsabilidades y autoridades para el personal que labora en los procesos?	X	
9	4.4.	¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?		X
10	4.4.	¿Se ha analizado cuál es la información del sistema de gestión de la calidad que es necesario documentar?		X
11	4.4.	¿Existe una partida presupuestaria específica suficiente para gestionar de manera eficaz el sistema de gestión y el cumplimiento de los objetivos de los proceso?		X
Subtotal			4	7
Porcentaje de cumplimiento			36,36%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

De las preguntas referentes al capítulo 4 de la Norma se obtiene el siguiente porcentaje de cumplimiento:

Figura N.º 23 Gráfico de cumplimiento



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Analizados los resultados de la figura N.º 23 se detalla lo siguiente:

El director, encargado de analizar las situaciones externas e internas del centro educativo, periódicamente realiza análisis FODA lo cual hace cada seis meses, que es el lapso para que las cuestiones cambien y tengan sus efectos en la institución. De esa manera se procura tener la escuela adaptada a la normativa, así como reconocer cuáles son las partes interesadas y las necesidades de cada uno de los que componen el centro educativo.

Es importante que la institución tenga una matriz de partes interesadas para gestionar el SGC de la mejor manera y aplicar encuestas o cuestionarios a las personas internas y externas que integran la institución, para tener una mejor identificación de necesidades. Para que quede claro, la estructuración por procesos se utiliza un diagrama de SIPOC el cual evidencia las entradas y las salidas de cada proceso.

En cuanto al apartado 4.1, la organización sí tiene un plan estratégico de adónde quiere llegar y cuáles son las metas trazadas. Pero no se tiene un listado de procesos ni se identifican los factores que no sean aplicados a la norma, por lo que parte de la propuesta va enfocada en dicha parte. Algunos de los procesos que dirige la administración sí tienen un procedimiento el cual se debe cumplir y también se llevan registros de los organigramas con que cuenta la institución, pero no se tiene una política de calidad definida y por ende sus objetivos no van alineados a esa política.

Por último, aunque el centro educativo cuenta con un presupuesto anual aún no se consigna ese presupuesto para el SGC, por lo que se tiene que realizar un análisis económico para la propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad. El porcentaje de cumplimiento de este capítulo cuatro es de 36,36%, que es una calificación baja de acuerdo con los detalles descritos.

Capítulo 5: Liderazgo

En este capítulo 5 se establecen los criterios de compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de calidad y con su política de calidad, el cual ayudará a definir los objetivos. Este capítulo es importante ya que evalúa el nivel de compromiso de las partes de la dirección del centro educativo para con la calidad y la eficiencia del servicio que se les presta a los estudiantes.

Evaluación del capítulo

En la figura N.º 24 se anotan las preguntas de evaluación del cumplimiento de la Norma en la institución educativa. En este apartado se evalúa la delegación de responsabilidades, roles y tareas de los funcionarios que laboran en la institución, así como el grado de atención que se le da al sistema de calidad actual y al cumplimiento de los aspectos legales.

Figura N.º 24 Evaluación del liderazgo

5. LIDERAZGO				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	No cumple
12	5.1.1.	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?		X
13	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?		X
14	5.1.2.	¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la normativa legal y reglamentara que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?		X
15	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	X	
16	5.2.1. 5.2.2.	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la Política de Calidad y asegura que ésta es accesible?		X
17	5.3.	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?		X
18	5.3.	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?		X
19	5.3.	¿Se han definido y actualizado los roles, responsabilidades y autoridades del personal?	X	
Subtotal			2	6
Porcentaje de cumplimiento			25,00%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

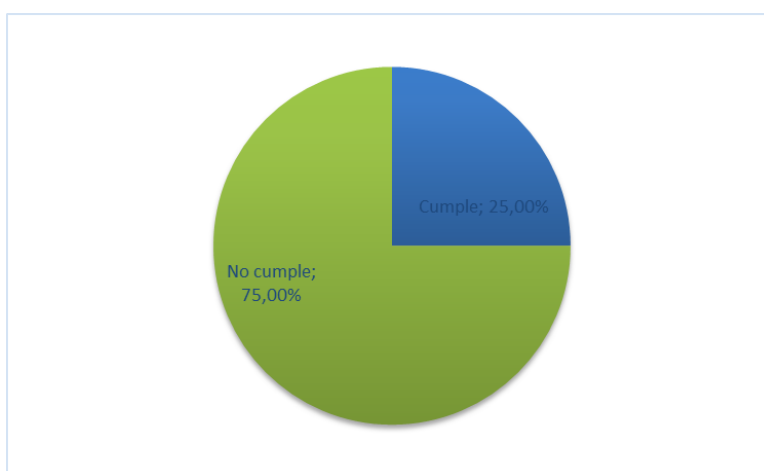
De acuerdo con la información suministrada por el encargado de la dirección, los tres principales objetivos de la institución son:

- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes al enseñar solo lo pertinente
- Lograr un ambiente propicio que ayude en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de las mejores tecnologías.
- Lograr una educación de equidad en el centro educativo.

Puesto que los objetivos de la institución deben ir alineados con su política de calidad deben replantearse los actuales, sobre todo considerando que a la fecha este centro educativo no ha establecido una política de calidad que la caracterice.

El equipo directivo asegura el cumplimiento de toda disposición reglamentaria emanada del MEP, por lo que toda actividad o proceso que se vaya a realizar deberá ser de carácter legal y aprobado por este. La escuela cuenta con organigramas y diferentes grupos directivos que generan actividades y toma de decisiones en conjunto y de acuerdo con una situación específica, en las que también es aplicable el mismo concepto. Con esa intención es importante aplicar encuestas periódicamente y complementarlas con una matriz de partes interesadas.

Figura No 25 Gráfico de cumplimiento



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

El porcentaje de cumplimiento de este capítulo es de 25%, lo que quiere decir que hay muchísimos puntos, información y documentos que actualizar o elaborar para poder cumplir con un porcentaje más elevado de la norma.

Capítulo 6: Planificación

Este capítulo está enfocado en los riesgos y oportunidades, que son claves para la planificación del sistema de gestión de calidad. El SGC debe controlarse y gestionarse de la manera más eficiente posible, para lograr así alcanzar un eficiente servicio, de calidad y con estándares reconocidos.

Evaluación del capítulo

A continuación se adjunta la figura N.º 26 correspondiente a la evaluación del sexto capítulo:

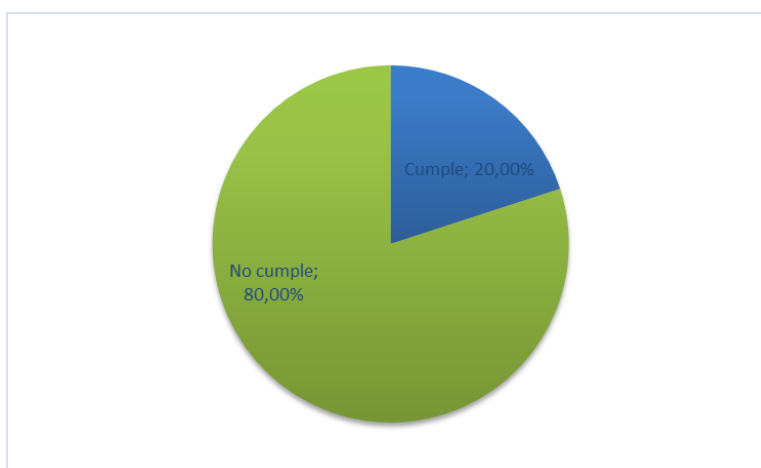
Figura No 26 Evaluación de la planificación

6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	No cumple
20	6.1.1.	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?		X
21	6.1.2.	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?		X
22	6.2.1.	¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?		X
23	6.2.2.	¿Se ha definido un plan de mejora enfocado al cumplimiento de objetivos?	1	
24	6.3.	¿Se actualiza el sistema de gestión de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?		X
Subtotal			1	4
Porcentaje de cumplimiento			20,00%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Según la evaluación de este capítulo, aunque existe un plan de mejora para cumplir con los objetivos que se plantea la institución, el plan de mejora se tiene previsto mediante el desarrollo del SGC. Es decir, que la institución busca que con base en esto se cree un ciclo PHVA de mejora continua para poder incrementar la calidad y cumplir con los objetivos de mejora de la calidad del servicio, y con la agilización de gestiones que se tienen pronosticadas.

Figura N.º 27 Gráfico de cumplimiento



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En este capítulo se obtuvo 20% de cumplimiento ya que falta documentar todo lo referente a riesgos y objetivos de calidad y tener un mejor enfoque del plan de mejora. Parte de este plan es gestionar

el cambio, buscar identificar los efectos que se puedan generar en la organización y buscar las actividades necesarias para lograr los resultados deseados o evitar los no deseados.

Capítulo 7: Apoyo

El capítulo de apoyo es de los que más relevancia tienen en un SGC, ya que es de sumo cuidado poder identificar cada uno de los recursos necesarios para la organización, no solo materiales sino también el recurso humano apto para desempeñar el servicio.

Evaluación del capítulo

Se procede a evaluar el grado de cumplimiento del capítulo de apoyo:

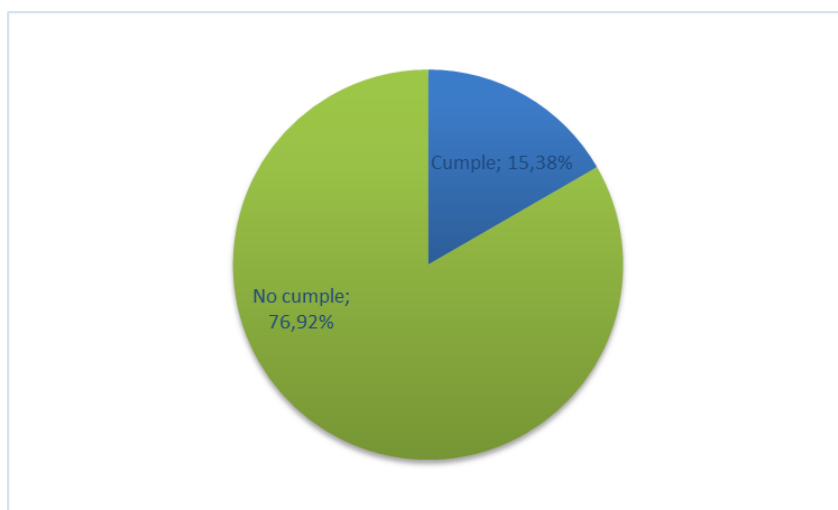
Figura No 28 Evaluación del apoyo

7. SOPORTE				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	No cumple
25	7.1.1.	¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para gestionar el sistema?		X
26	7.1.2.	¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	X	
27	7.1.3.	¿La organización cuenta con las infraestructuras y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus productos y servicios?	X	
28	7.1.4.	¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos, productos y servicios?		X
29	7.1.5.	¿Se utilizan sistemas de medición adecuados y éstos se mantienen para asegurar su fiabilidad?		X
30	7.1.5.	En caso de no existir normativa ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?		NA
31	7.1.6.	¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos, productos y servicios de la organización?		X
32	7.2.	¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?		X
33	7.3.	¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?		X
34	7.4.	¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad?		X
35	7.5.1.	¿Se ha documentado la información necesaria del SGC de calidad para asegurar su efectividad?		X
36	7.5.2.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información documentada del SGC y se asegura su accesibilidad?		X
37	7.5.3.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información externa necesaria a nivel estratégico y operativo?		X
Subtotal			2	10
Porcentaje de cumplimiento			15,38%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La organización ya tiene determinados algunos de los recursos referentes a calidad, pero no van inclinados al marco de un sistema de gestión de calidad específicamente. Aunque funcionan, son una parte que se debe desarrollar más. En cuanto al presupuesto, el MEP aporta el presupuesto necesario según las actividades que necesite realizar la institución, y con un buen análisis de costo-beneficio. Uno de los puntos de destacar positivamente es que la institución posee una buena infraestructura, ya que tiene instalación reciente y continuamente se utiliza el presupuesto para invertir en aulas, pasillos, baños, equipo de cómputo y laboratorios. Los estudiantes y docentes cuentan con las áreas suficientes para la prestación del servicio y la comodidad de los estudiantes. No se realiza un análisis de “no conformidades” y las encuestas que se han hecho son de un periodo lejano, lo que provoca que la información no se encuentre actualizada y se dificulten su manejo e interpretación. Para este apartado es importante que se proponga un plan de formación de personal que permita cambiar actitudes de los empleados, ya que no se cuenta con uno, y así poder tener trabajadores polivalentes con diferentes habilidades, mayor satisfacción personal de cada trabajador y solucionar las deficiencias de los empleados en sus puestos laborales. El marco de contratación se regula mediante el MEP por medio de concursos. En este caso la persona interesada participa en un concurso para llenar una plaza vacante. En este caso se verifica que tenga todos los requisitos y que su nivel profesional cumpla con lo requerido. Estos concursos se pueden hacer para plazas fijas, interinas o traslados de escuela.

Figura N.º 29 Gráfico Cumplimiento



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

No se cuenta con registros del sistema actual de calidad dado que en su mayor parte este no se ha desarrollado. El porcentaje de cumplimiento es de 15,38%.

Capítulo 8: Operación

Este capítulo es necesario ya que es con el que la organización ejerce controles y lleva los procesos necesarios para la prestación del servicio a fin de cumplir con los requisitos, lo que incluye las etapas de:

- Diseño y desarrollo.
- Control de servicios previstos externos.
- Preparación operacional.

En cuanto al cumplimiento se trata de lo siguiente:

Figura N.º 30 Evaluación de la operación

8. OPERACIÓN				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	No cumple
38	8.1.	¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?		X
39	8.2.1. 8.2.2.	¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	X	
40	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?		X
41	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	X	
42	8.2.4.	¿Se comunican los cambios que afectan a productos y servicios al personal correspondiente?	X	
43	8.3.1.	¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?		X
44	8.3.2.	¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?		X
45	8.3.3.	¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los productos y servicios?	X	
46	8.3.4.	¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?		X
47	8.3.5.	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el suministro de productos y servicios?		X
48	8.3.6.	¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de productos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?		X
49	8.4.1.	¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?	X	
50	8.4.2.	¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?	X	
51	8.4.3.	¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	X	
52	8.5.1.	¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de producción o prestación de servicios?		X
53	8.5.2.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?		NA
54	8.5.3.	¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	X	
55	8.5.4.	¿La organización asegura la conformidad de productos y servicios durante su producción y prestación, según los requisitos?		X
56	8.5.5.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de productos y prestación de los servicios?		NA
57	8.5.6.	¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de productos y servicios?		X
58	8.6.	¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?		X
59	8.7.	¿La organización identifica y controla los procesos, productos y servicios no conformes?		X
Subtotal			8	12
Porcentaje de cumplimiento			36,36%	

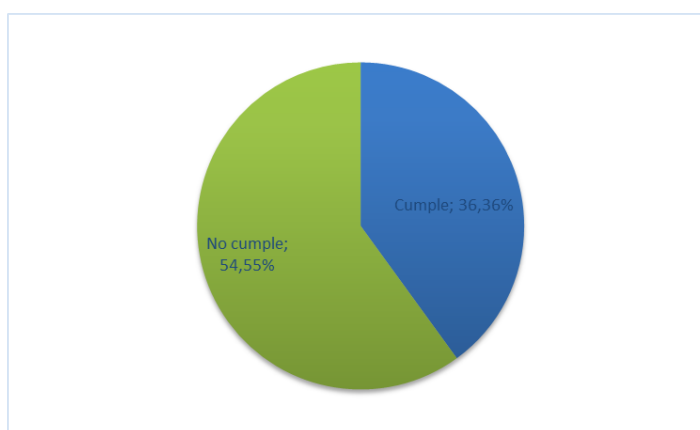
Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Actualmente el centro educativo tiene un cambio planeado que es mejorar la forma de atender las necesidades del área administrativa. Los procesos están controlados pero no se gestionan de manera eficaz. Cuentan con procesos definidos para diferentes actividades, pero dichos procesos no se establecen de acuerdo con lo solicitado por la Norma.

No existen documentos de planificación, ejecución y control de los procesos que sirvan de control para la gestión de estos. No se verifica que los procesos estén siendo llevados de la manera eficiente y no se valida el proceso. No existen fichas de procesos para la prestación del servicio. Sí se lleva una gestión de cambios recurrentes a la hora de prestar los servicios, los que son aplicables de momento, pero no se documentan formalmente.

En cuanto a la evaluación y reevaluación de proveedores estas se realizan por medio del proceso de licitaciones para proveedores, en el cual se evalúan las ofertas que presentan mejor calidad y eficiencia y luego se comparan los resultados de años anteriores para poder tomar una decisión cada año.

Figura N.º 31 Gráfico Cumplimiento



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La organización presenta actualmente 36,36% de cumplimiento de este capítulo.

Capítulo 9: Evaluación del desempeño

En este apartado se incluyen todas las actividades de evaluación referentes al monitoreo, medición, análisis y evaluación de la conformidad con el SGC.

Figura No 32 Evaluación del desempeño

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	No cumple
60	9.1.1.	¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión?		X
61	9.1.2.	¿Se obtiene el grado de satisfacción de los clientes respecto la organización, productos y servicios?		X
62	9.1.3.	¿La organización analiza y evalúa la información clave?		X
63	9.2.1.	¿La organización realiza auditorías internas a intervalos planificados		X
64	9.2.2.	¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditorías?		X
65	9.3.1.	¿La dirección revisa el SGC para asegurar su eficacia?		NA
66	9.3.2.	¿La dirección toma decisiones y acciones en base a los resultados de la revisión del SGC?		NA
Subtotal			0	5
Porcentaje de cumplimiento			0,00%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

No hay evidencias de resultados de las actividades de seguimiento y medición de procesos, aunque sí se lleva un registro de los procesos más importantes. No se tiene un resultado documentado de que se esté evaluando. Siempre en lo de las encuestas, las realizadas tienen una prioridad muy importante, por lo que aunque se realicen no se puede aprovechar la información dado que no se les da seguimiento. Por tanto, el capítulo no cumple con lo dicho en la Norma, por lo cual su aplicación es de 0%.

En lo referente a proveedores sí se tiene una evaluación porque el proceso de selección de proveedores es de los más importantes.

De esto es de lo que es importante realizar auditorías una vez que se implemente el SGC, o sea, auditorías internas en consideración con el estado de los procesos, de los resultados de estas, de la retroalimentación de los clientes y de los objetivos de calidad, con intervalos de cierto tiempo en el que se puedan valorar la eficacia, la conveniencia y la adecuación del sistema de gestión de

calidad, ya que actualmente no se realizan actividades de carácter similar. Lo que se realizan son visitas por parte del MEP a la institución con una frecuencia de dos veces al año o una, dependiendo del estado en el que se encuentra el centro educativo y de las deficiencias que se determinen.

Capítulo 10: Mejora

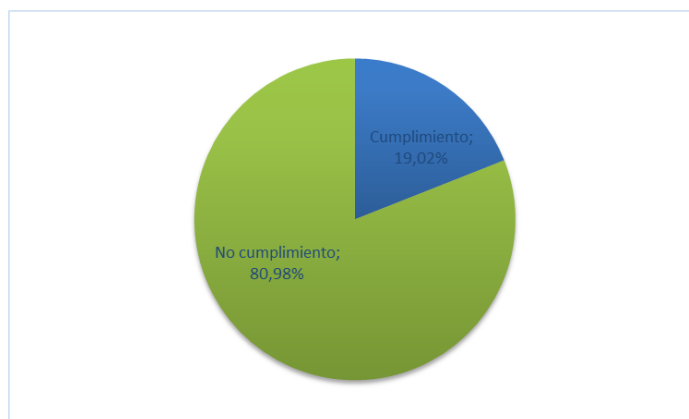
Por último se tiene el capítulo de mejora, en el que las “no conformidades” se deben evaluar por parte de la organización para decidir la necesidad o no de acción correctiva, a fin de eliminar la causa. Es ahí en donde se hace referencia a un ciclo PHVA como herramienta de mejora continua.

Figura No 33 Evaluación Mejora

10. MEJORA				
PUNTOS ISO 9001:2015		PREGUNTAS	Cumple	No cumple
67	10.1.	¿La organización cumple requisitos de cliente, mejora su satisfacción y los resultados del SGC?		X
68	10.2.	¿La organización controla y corrige las NC?		X
69	10.2.	¿La organización analiza las NC y adopta medidas para eliminar las causas (acciones correctivas)?		X
70	10.3.	¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC?		X
71	10.3.	¿La organización selecciona y utiliza herramientas de investigación para mejorar el desempeño?		X
Subtotal			0	5
Porcentaje de cumplimiento			0,00%	
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION			19,02%	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Como se presenta en la figura N.º 33, la organización no establece un proceso definido para la atención de las “no conformidades”. En el momento se toman las medidas que conduzcan a la decisión más adecuada. No se han tomado las medidas necesarias para procurar la satisfacción de los usuarios. Aún la institución no decide cómo abordar la mejora continua y la eficacia del SGC, por lo que es importante la aplicación de indicadores de calidad que permitan medirla y evaluarla.

Figura No 34 Gráfico Cumplimiento

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

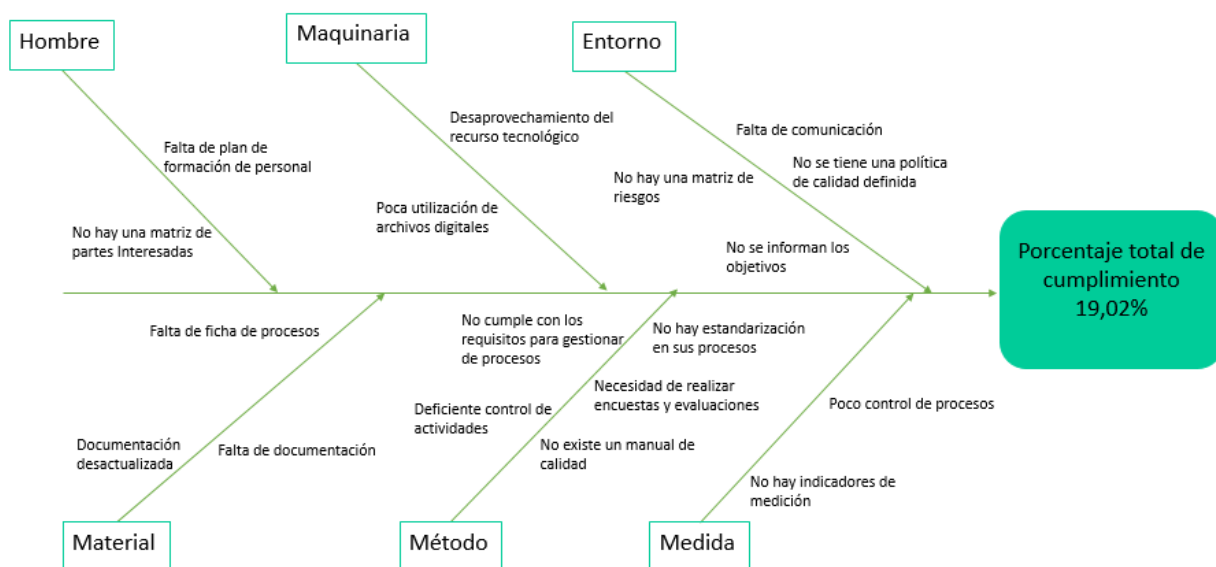
El porcentaje de cumplimiento general de la lista de verificación es de 19,02%. Con este porcentaje la empresa funciona con un grado de eficacia muy bajo. Según las deficiencias encontradas en la evaluación de cada uno de los capítulos se tienen que abarcar bastantes puntos y pensar en elaborar documentos que le permitan a la institución adaptarse bajo un sistema de gestión de calidad.

Análisis de la causa raíz o Ishikawa

Se hizo un análisis causa raíz con el fin de identificar de manera más sencilla las causas del porcentaje de cumplimiento de la lista de chequeo aplicada.

Este análisis permitirá detallar de una manera resumida las causas del porcentaje de cumplimiento total de la lista de chequeo, y evaluar así lo que es material, método, medida, hombre, maquinaria y entorno.

Figura N.º 35 Ishikawa



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En el diagrama de Ishikawa se representan y detallan de una mejor manera las causas de deficiencia que presenta la escuela de Santa Rosa de Pocosol en cuanto a las 5 m. Lo que se analiza es el resultado del porcentaje de cumplimiento que presentó la Norma. Este resultado es equivalente a 19,02%, lo que muestra que el centro educativo cuenta con un cumplimiento bastante deficiente.

Hombre

De acuerdo con este factor de análisis se determinó que la escuela no cuenta con una matriz de partes interesadas. Esta matriz es bastante útil para ayudar en situaciones de toma de decisiones en las cuales varias de las partes tienen intereses contrapuestos y en que los recursos son limitados. También ayuda a determinar las expectativas que tienen estas partes dentro de la organización.

No existe un plan de formación de personal que permita tomar medidas e influir en mejorar las habilidades de los empleados e incluso llegar a mejorar la productividad de la empresa.

Maquinaria

En cuanto a la maquinaria o equipo la institución no cuenta con registros actualizados y hay poca documentación digitalizada. Al no tener la documentación necesaria y digitalizada se incrementa el tiempo de respuesta a procesos y actividades, y la información digitalizada se manejaría con

mayor flujo. La escuela hace muy poco uso del recurso tecnológico, uno de los elementos claves para mejorar los procesos dentro del área administrativa.

Entorno

En cuanto al ambiente laboral la comunicación debe ser un punto importante en toda organización. Aquí se determinaron factores relacionados con la política y con los objetivos dado que esta política de comunicación no existe, por lo que no se pueden comunicar. A pesar de que se gestionan los riesgos no se cuenta con una matriz de estos que permita determinar el impacto y las causas y que ayude a determinar las acciones de mitigación y corrección del riesgo.

Material

No se lleva una ficha de procesos que le permita a la escuela de Santa Rosa de Pocosol controlar sus actividades. La documentación se encuentra desactualizada y dificulta la toma de decisiones y el análisis de situaciones, ya que no se cuenta con la información adecuada.

Método

Por lo que es el método de la institución no se cumple con los requisitos que pide la Norma en cuanto al sistema de gestión de calidad para poder gestionar sus procesos, así como para detectar deficiencias y controlar las actividades que se realizan.

No existe un manual de calidad en el que se indiquen las políticas de calidad y los instrumentos con los que la empresa cuenta para lograr los objetivos fijados. Otro punto por destacar es que no se realizan evaluaciones de satisfacción internas y externas, para que se puedan controlar las necesidades de las partes interesadas.

Falta estandarizar los procesos de manera que se gestionen y controlen de una manera específica que incremente la eficiencia en la escuela.

Medida

El de la medida es un factor importante de conocer. En este caso no existen indicadores de calidad, de gestión y de medición para evaluar los procesos, los tiempos y los servicios del área administrativa, lo que genera una deficiencia en el control de los procesos y la medición de los factores claves para la eficacia del SGC.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones del caso una vez estudiadas diferentes situaciones y problemas y de haberse hecho diversos cálculos y análisis, principalmente en el capítulo de diagnóstico de la institución educativa en estudio, la escuela de Pocosol de San Carlos de Alajuela. En el caso de las recomendaciones se espera que lo propuesto conduzca a alcanzar la mejora recomendada y a implantar los controles necesarios recomendados para el éxito de la gestión y básicamente la implementación del diseño final del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

Conclusiones

La escuela de Santa Rosa de Pocosol es una institución consolidada que alberga a más de 600 estudiantes. El sistema de gestión actual que presenta esta institución fue evaluado por medio de una lista de verificación, la cual permitió determinar el grado de cumplimiento del centro educativo en cuanto a gestión de riesgos, gestión de documentación, evaluación de procesos, estandarización de procesos, cambios realizados, partes interesadas, entre otros requisitos que son claves para el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de calidad.

Al evaluarse la institución se presentan deficiencias con respecto a los requisitos que propone la Norma para poder implementar un SGC. Estas deficiencias deben tratarse para poder implementar un sistema de gestión de calidad basado en lo que pide la norma ISO 9001:2015 y desarrollar cada uno de sus apartados.

En cuanto a la documentación que se exige la norma esta es escasa. La institución no cuenta con documentación de procesos, de control de actividades, de matices de partes interesadas, y se carece de un manual de procedimientos y de calidad en el que se tenga clara la política y los objetivos de calidad que representan a la institución educativa y las pautas por seguir.

Los procesos analizados no cuentan con indicadores de desempeño ni con fichas de procesos que le permitan evaluar cada proceso y mantener un control de cada uno de ellos, por lo que es de suma importancia atacar estas “no conformidades” para lograr una implementación exitosa del sistema de gestión de calidad. Al no contar con un proceso documentado no se pueden evaluar, controlar ni medir dichos procesos.

De acuerdo con la encuesta aplicada se pudo notar que el alcance y el grado de madurez que presentan los empleados del centro educativo es bajo, por lo que se necesita impartir capacitaciones sobre el sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y sobre el alcance positivo que este puede tener con respecto a la escuela.

Recomendaciones

Como parte de las recomendaciones se sugiere que la escuela de Santa Rosa de Pocosol opte por invertir en capacitaciones para todos sus colaboradores. En ellas se pueden considerar todas las cuestiones relativas a un sistema de gestión de calidad y a los beneficios que se obtienen al implementarlo basado en la norma internacional aquí vista, así como a los beneficios específicos que se obtienen en centros educativos con la calidad de educación.

Se recomienda que la institución cuente con un manual de calidad el cual sea de libre acceso para que cada una de las partes interesadas en el SGC tenga una guía de las pautas y procesos que se deben realizar a partir de un cambio como este. Además, se recomienda que la alta dirección mantenga un pensamiento basado en riesgos y elabore una matriz de riesgos que le permita gestionar el alcance, impacto, medida de prevención que se debe tomar para prevenir los posibles riesgos; así como la mitigación de estos, para poder controlar de manera más eficiente a la organización, y estar anuentes a cualquier situación, junto con un enfoque por procesos. Así, de esta manera se pueden atacar los puntos débiles que puedan afectar el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de calidad.

Es importante que el centro educativo estudiado mantenga un enfoque por procesos, para que este le permita mejorar la forma de medir, analizar y detectar de puntos críticos de cada uno de ellos. También para que pueda incrementar la eficiencia por medio de indicadores al establecer fichas de procesos que le permitan controlar los cambios, las entradas, las salidas e incluso a la persona encargada de evaluar y medir cada proceso.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

En este capítulo, dispuesto para formular la propuesta, se presenta el diseño del sistema de gestión de calidad con base en la Norma ISO 9001:2015 para la escuela de Santa Rosa de Pocosol, que tiene como finalidad la mejora en la calidad de sus servicios, obtener mejores resultados, estandarizar sus procesos y tener más y mejores controles de ellos, lo mismo que generarle un manual de calidad que le sirva de guía para esos fines, de manera que pueda satisfacer de mejor forma a sus clientes.

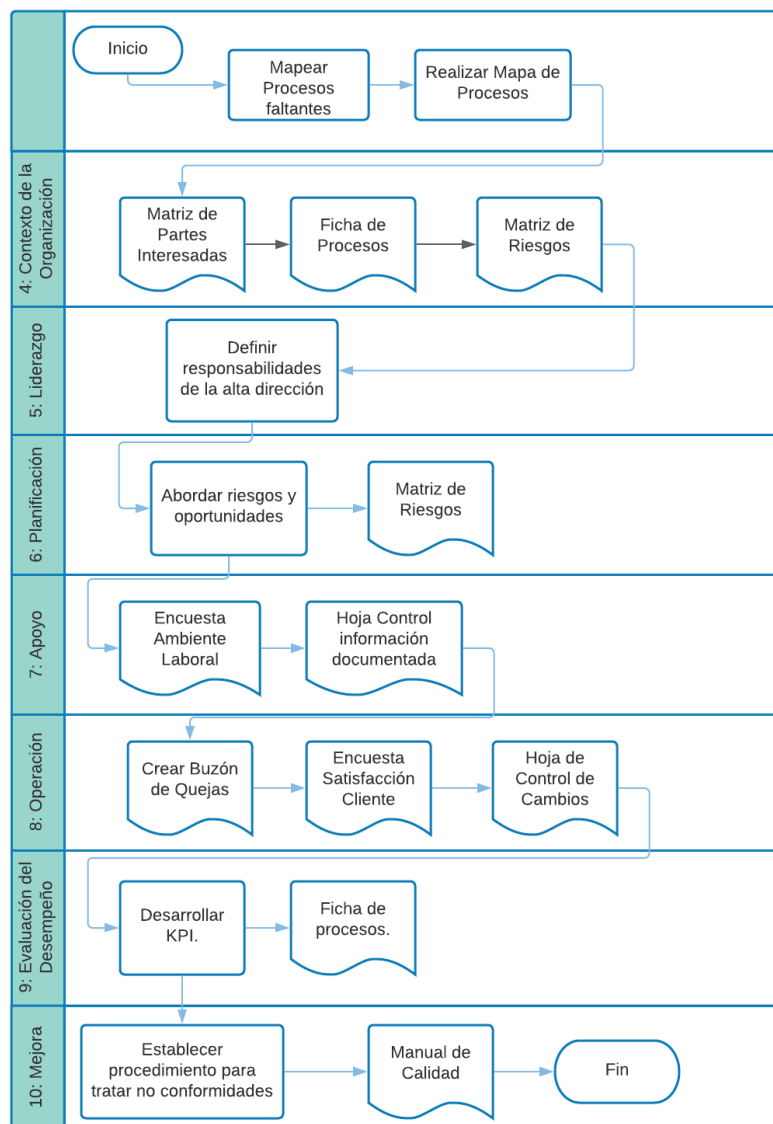
Propuesta

Este capítulo, referente a la propuesta del proyecto, se va a desarrollar según cada uno de los apartados de la Norma. Cada capítulo hace referencia a los puntos, la documentación y las herramientas que se deben aplicar para que la institución en estudio mejore su porcentaje de cumplimiento según la lista de chequeo aplicada. Según las deficiencias y la documentación faltante se decidió plantear la propuesta de la siguiente manera:

1. Primeramente, se requiere realizar un mapeo de los procesos faltantes, los cuales no se han determinado aún en la institución educativa; así como elaborar un mapa de procesos que los contenga a todos los que conforman la administración, para poder identificar el grado de relación que se tiene entre todos los procesos que componen el área administrativa.
2. Seguidamente, se crearán y se les darán a la escuela de Santa Rosa de Pocosol las herramientas y documentos necesarios, según la Norma ISO 9001:2015, siguiendo cada uno de los capítulos.
3. Se redactará un manual de calidad para la institución educativa en el cual se formularán y documentarán las fichas, matrices, políticas de calidad, objetivos de calidad, procedimientos de auditoria y toda la documentación necesaria para cumplir con la Norma ISO 9001:2015.
4. Por último, se elaboran un plan de implementación y un estudio de costo-beneficio para tabular y controlar el costo de la implementación del sistema de gestión de calidad en este centro educativo.

De manera gráfica se presenta la figura N.º 36 como guía del procedimiento que se quiere seguir con respecto al abordaje del capítulo de la propuesta.

Figura No 36 Estrategia de la propuesta



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

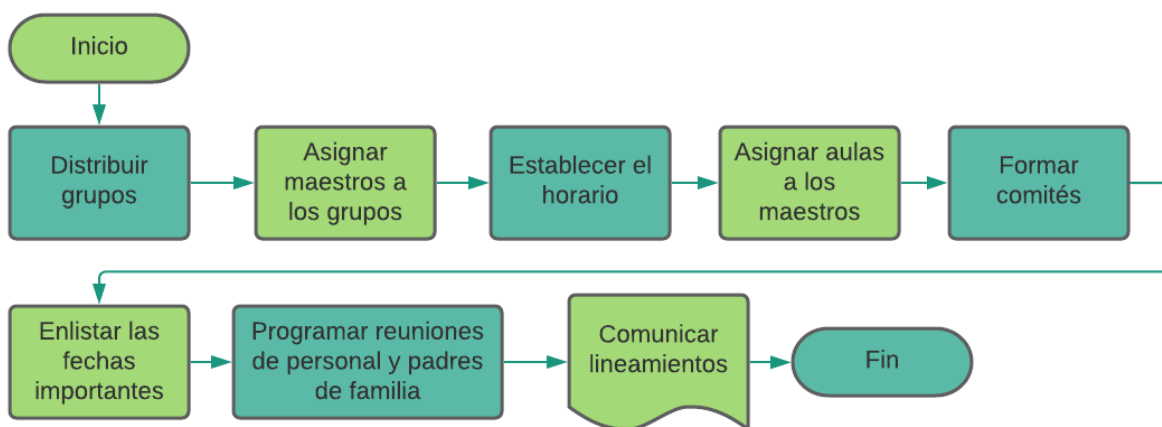
El proceso detallado anteriormente corresponde a la guía de la estrategia que se utilizará para el desarrollo del capítulo. Esta estrategia se subdivide en capítulos de la Norma ISO 9001:2015 y de ellos se siguen cada uno de los pasos para elaborar las matrices, los documentos de las encuestas, las fichas y la definición de los procedimientos para tratar las “no conformidades”. Finalmente se utilizan para realizar las auditorías internas, así como para plantear las responsabilidades de la alta dirección y desarrollar el manual de calidad, que se espera que sirva de guía para el paso a paso en la institución, así como para asegurar la calidad del servicio y su gestión.

Para el primer punto se va a realizar un mapeo de los procesos faltantes, que no se habían identificado en el capítulo de análisis, ya que no contaban con un procedimiento como tal.

Proceso de organización del curso lectivo

El primer proceso se refiere al proceso de organización del curso lectivo, el cual hace referencia al procedimiento para distribuir y asignar grupos, así como para anotar fechas importantes. Este proceso se realiza una vez cada año y el responsable de él es el director junto con la subdirectora. A continuación se detalla el proceso:

Figura No 37 Proceso Organización del curso lectivo



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En primera instancia, se distribuyen los grupos los cuales se dividen en:

- Preescolar
- Primero.
- Segundo.
- Tercero.
- Cuarto.
- Quinto.
- Sexto.

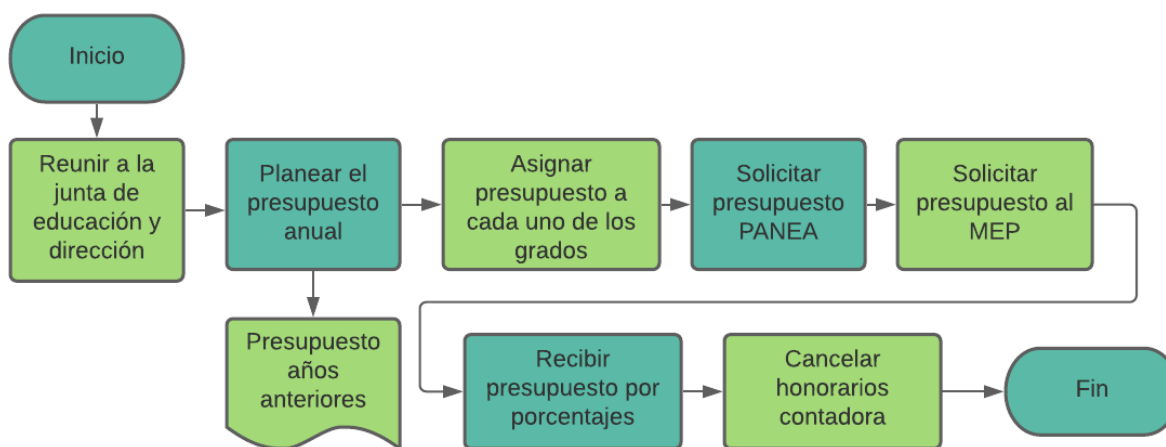
Estos grados se subdividen en grupos, ya sean grupo 1-A, 1-B, 2-A, 2-B, y así sucesivamente. Se les asignan las lecciones y los grupos a los maestros y maestras. Esto se asigna tomando en cuenta la experiencia o por negociación y petición. Una vez asignados los grupos se confecciona el horario de clases y se les asignan las aulas a los maestros. Seguidamente se crean los comités, ya sea en los grupos de grado y en los comités de apoyo, que cuentan con personal de la institución. Se procede a crear una lista de las fechas importantes relacionadas con entregas de notas, actos cívicos,

actividades culturales y otras fechas que se establecen año a año. También se programan las reuniones y se redactan los planeamientos que se van a hacer, con el personal, y las reuniones ya establecidas con los padres o encargados de familia. Por último, se comunican los lineamientos que rigen según el Ministerio de Educación Pública (MEP) cada año, para el curso lectivo.

Proceso de planeación del presupuesto anual

Otro de los procesos importantes que se tienen en el centro educativo es el proceso de Planeación del Presupuesto Anual. Este proceso se da a finales de cada año, para que así, al iniciarse el curso lectivo el año siguiente, la institución ya cuente con los suministros adecuados para impartir sus lecciones. Este es un proceso importante ya que al ser el sistema de gestión de calidad una propuesta de implementación se debe gestionar de mejor manera el presupuesto para poder cumplir con las necesidades de este y para su funcionamiento eficaz.

Figura N.º 38 Proceso de planeación del presupuesto



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Para este proceso el encargado de la dirección de la escuela se reúne con la junta de educación a fin de revisar los informes de gastos, los presupuestos de los años anteriores y las necesidades del siguiente año, para poder planear la cantidad de presupuesto que se requiere para funcionar en el ciclo lectivo siguiente. Con base en estos análisis se procede a establecer un presupuesto, el cual es solicitado al Ministerio de Educación Pública (MEP) por medio de una solicitud especial, en la cual se deben detallar gastos anteriores, posibles proyectos e inversiones dentro del centro

educativo, y presupuesto para cada uno de los grados. Además de este presupuesto se solicita el presupuesto del Programa de Alimentación y Nutrición para el Niño y Adolescente (PANEA), que viene a cubrir las necesidades de alimentación de los estudiantes. El presupuesto se recibe cada vez por porcentajes y se toma una parte de él para cancelar los honorarios de la contadora a cargo del presupuesto de la escuela de Santa Rosa de Pocosol.

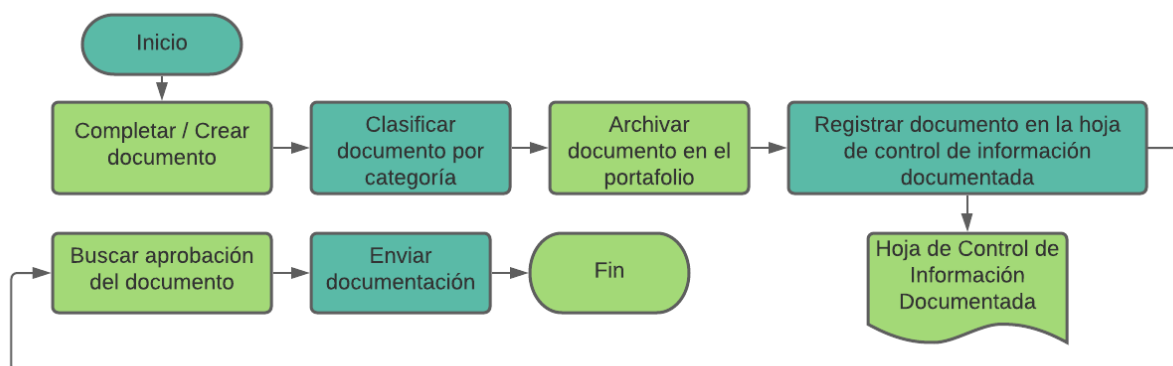
Este proceso es importante que se encuentre estandarizado ya que es un proceso en el que se deben evaluar y analizar varios puntos de manera muy eficiente, ya que de este depende la adquisición de herramientas, materiales, infraestructura, alimentación, actividades culturales y productos para otras actividades necesarias para la institución educativa.

Proceso de gestión de información documentada

Para este proceso se propone que se siga un procedimiento conforme a lo propuesto en este proyecto. Anteriormente los documentos se guardaban en un archivo físico, el cual está dividido por carpetas. La idea principal es que la escuela de Santa Rosa de Pocosol cuente con un archivo digital o portafolio en el que se puedan mantener, de manera digital y automatizada, los documentos e información importante, para facilitar que la información esté disponible para quien la necesite, fácil y segura.

El proceso que se propone para esta gestión es el siguiente:

Figura No 39 Proceso Gestión Información Documentada



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Primeramente se crea o se completa el documento solicitado o que se requiere para alguna gestión de la administración de la empresa. Este documento se debe clasificar por categoría y puede ser administrativo, de proveedores, alimentación, licitaciones, procesos, entre otros. El documento se debe guardar en el portafolio virtual. Este portafolio es importante que se encuentre en la nube, ya que así se va a tener un acceso fácil y seguro a él desde cualquier computadora, *tablet* o dispositivo al que una persona autorizada tenga acceso desde cualquier parte. De acuerdo con lo propuesto, se va a mantener una hoja de registro que sirva de control de la información documentada. En ella se va a tener un inventario de la documentación, al que se va a tener acceso directo y actualizado desde el archivo. Por esto, cada vez que se termine y se apruebe un documento se deberá registrar en este control. Finalmente, se envía el documento o se le hace el uso pertinente.

La idea de este procedimiento es crear una forma estandarizada de gestionar la documentación, en la cual no haya manera de que no se cuente con toda la información importante y que esta siempre esté a la mano de los colaboradores.

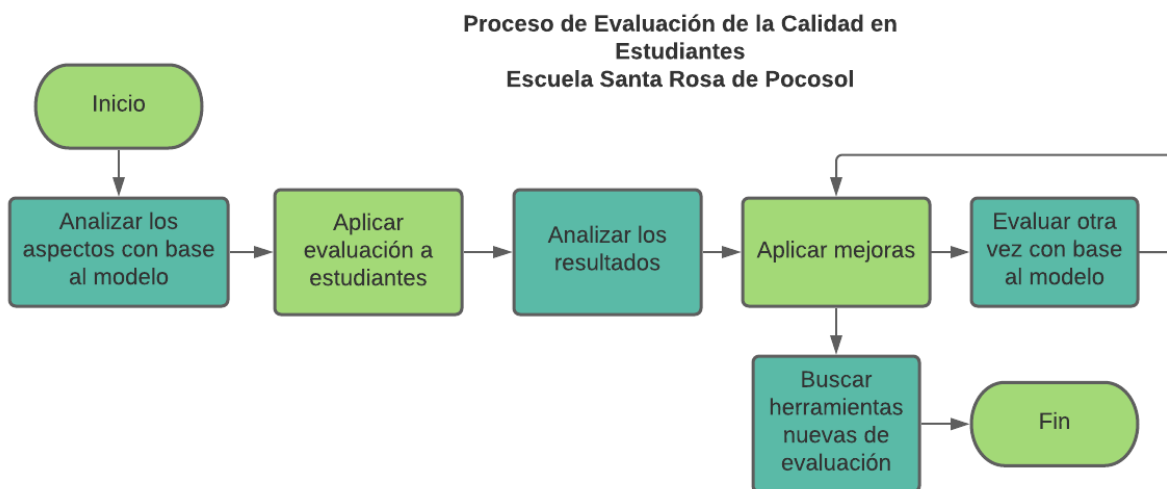
Proceso de evaluación de la calidad en estudiantes

Como parte de la evaluación de la calidad en los estudiantes, es importante contar con un procedimiento en el que se pueda controlar y medir el resultado de los servicios académicos para los estudiantes. Para esto, se propone trabajar con un modelo de evaluación de la calidad del aprendizaje, modelo ECA, el cual se basa en el contexto, entorno y las funciones.

Adaptando este modelo a la institución, en base al contexto se debe analizar el aula como espacio de trabajo, las actividades de resolución y proyectos; respecto al entorno las facilidades para crear equipos y tutorías, así como la relación entre los aprendizajes y las experiencias de los niños. En cuanto a funciones se encuentra la comunicación entre el maestro y alumno.

Para esto se propone aplicar un tipo de encuesta, consistente y apta para los alumnos de las pequeñas edades, en la cual se pueda evaluar este tipo de aspectos y poder detectar los cambios que son necesarios para evaluar la calidad de la educación, siguiendo el siguiente proceso:

Figura No 40 Proceso de Evaluación de Calidad en Estudiantes



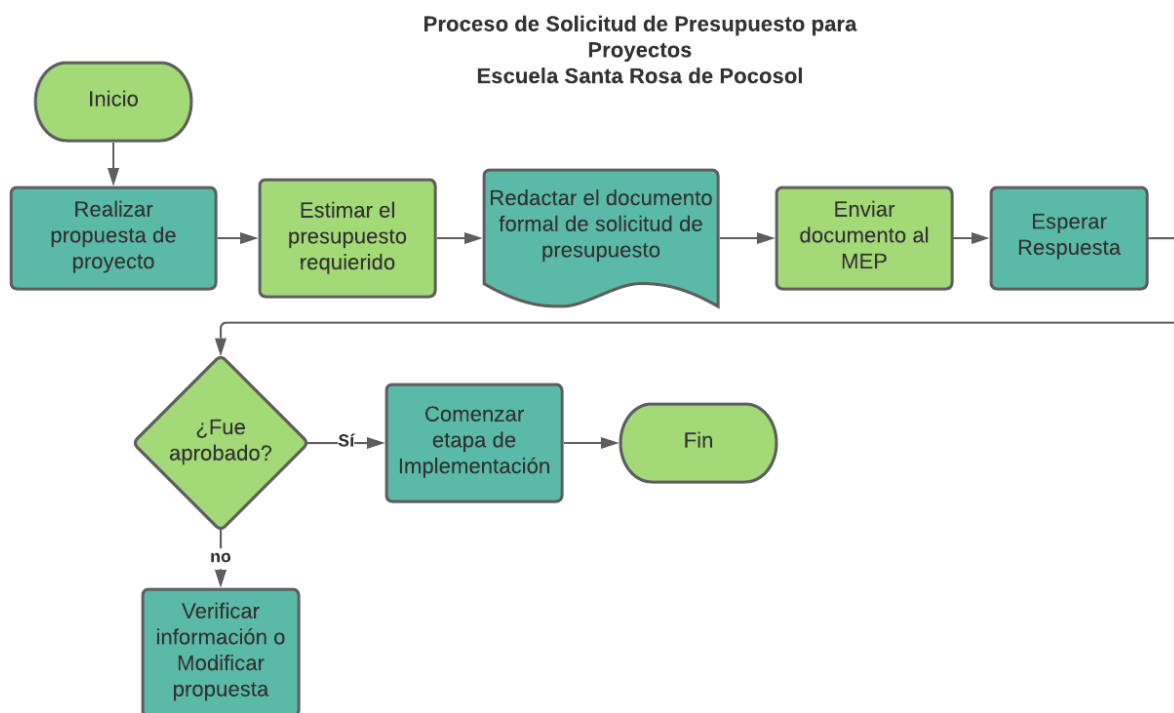
Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Para este proceso se propone un enfoque a la mejora continua, en la que la institución pueda seguir investigando sobre herramientas o metodologías para evaluar cada uno de los aspectos presentes según la calidad impartida a los estudiantes, además se recomienda aplicar las visitas a las aulas, en horarios de clases, así se podrá detallar la manera de trabajar de cada docente y tomarlo en consideración para dicha evaluación.

Proceso de Solicitud de Presupuesto para Proyectos

Para poder llevar acabo la implementación de un proyecto en el centro educativo, se requiere realizar una solicitud al Ministerio de Educación Pública (MEP), la cual debe ir por escrito y con los lineamientos que se piden para su justificación. Por lo tanto, se establece el siguiente procedimiento, con el fin de mantener una manera estandarizada a la hora de solicitar la aprobación de un proyecto y los recursos para este:

Figura No 41 Proceso de Solicitud de Presupuesto para Proyectos



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En primera instancia, se necesita llenar una hoja con información sobre el proyecto, en la cual se especifique tipo de proyecto, motivo, necesidades, presupuesto que se desea que se le sea brindado, entre otras. Lo importante de este procedimiento es que se debe de especificar con claridad qué se pretende con el proyecto, cual es la oportunidad o beneficio que este representa para con la institución y la importancia de ser implementado, ya que, una extensión de presupuesto no es de aceptación fácil, por lo que el MEP debe de analizar toda la propuesta para tomar esta decisión. El tiempo de duración de espera de respuesta para la institución depende de la magnitud del proyecto, pero general y aproximadamente se tarda 22 días para obtener una respuesta.

Mapa de procesos

El mapa de procesos es una herramienta que va a permitir a la institución aportar mucha información vital para el desarrollo de la actividad del centro educativo, lo que permitirá que se puedan identificar posibles mejoras, correcciones y oportunidades. También permitirá mejorar el

flujo de información entre los diferentes procesos y departamentos y ayudar a identificar las necesidades actuales y las necesidades futuras de los clientes.

Figura N.º 42 Mapa de procesos



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Procesos estratégicos

De acuerdo con personeros de la escuela Santa Rosa de Pocosol uno de los procesos estratégicos es la gestión directiva. Este abarca lo referente a la revisión por parte de la dirección, la comunicación, la planeación de la parte administrativa con respecto a la institución (planeación del curso lectivo, asignación de grupos y comunicación de lineamientos). Otro de los procesos estratégicos es la gestión de calidad, proceso que abarca toda la parte de elaboración documental, auditorías internas, información documentada y acciones correctivas de las que son responsables la administración y el comité de calidad propuesto. El tercer proceso estratégico es el de política de calidad. Este proceso es el referente a la comunicación, la creación, la actualización y el cumplimiento de la política y de los objetivos de calidad dentro de la institución. Estos procesos son importantes para lograr llenar las necesidades de los usuarios finales. Por eso se comunican entre sí para así poder poner en marcha los procesos operativos.

Procesos operativos

Dentro de los procesos operativos se encuentra la gestión de la matrícula. Esta es la parte fundamental de llevar a cabo para activar a la institución. Otro de los procesos que componen el grupo operacional es la gestión académica, que va de la mano con la evaluación y la planeación curricular de la institución; seguido esto de la gestión externa, que abarca todas las actividades sociales, convivencia y gestión de riesgos.

Los procesos estratégicos y los procesos operativos no pueden funcionar sin los procesos de apoyo. Estos procesos de apoyo sirven como soporte para el funcionamiento eficaz de los demás procesos y aportan al cumplimiento de la satisfacción del cliente.

Procesos de soporte

La gestión financiera es uno de los procesos de apoyo más importantes y va de la mano con la gestión administrativa, ya que juntos tienen a cargo el manejo de recursos adecuados para la institución. El proceso de planeación de presupuesto y PANEA regulan la gestión adecuada de los suministros y la atención de las necesidades de la institución. En cuanto a la gestión de talento humano esta lleva a cabo todos los procesos de capacitación, bienestar laboral, seguridad laboral y evaluación del desempeño de los colaboradores.

Inicialmente, para el abordaje de esta propuesta se crea un comité de calidad el cual está conformado por cinco partes:

- El director del centro educativo, encargado de tomar la decisión final.
- Vicepresidenta, encargada de aprobar los procesos.
- Encargado de gestionar los riesgos y cambios.
- Encargado de procesos y evaluación (ficha de procesos, indicadores de desempeño).
- Encargado de evaluación, gestión y medición del desempeño del SGC periódicamente.


Capítulo 4: Contexto de la organización

Según lo dicho en la Norma ISO 9001:2015, la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y dirección, y que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad, por lo que, como

anteriormente se analizó, se cuenta con el análisis FODA, el cual se aplica cada seis meses, según lo crea conveniente la organización.

Además de eso, la norma también dice que la organización debe determinar las partes interesadas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad y según los requisitos pertinentes de estas partes interesadas, para lograr la satisfacción de los clientes. Para esto se propone la siguiente matriz de partes interesadas:


Figura No 43 Matriz de partes interesadas

ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL							Código
							Versión:
							Fecha:
Elaborado por:				Aprobado por:			
				Registro No:	<Número de versión del documento se realiza en numeros enteros>		
MATRIZ DE INTERESADOS							
Parte Interesada	Tipo de Rol	Poder para Influir	Interés	Relevancia en el Proyecto o componente	Procedencia	Necesidades y Expetactivas	Planificación en el SGC

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Con el fin de poder explicar mejor el funcionamiento de la matriz de partes interesadas se plantea el siguiente ejemplo:

Figura No 44 Ejemplo de matriz de partes interesadas

ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL							Código
							MATINT01
							Versión: 1
							Fecha: Abril, 2021
		Elaborado por:				Aprobado por:	
		Registro No:				<Número de versión del documento se realiza en numeros enteros>	
MATRIZ DE INTERESADOS							
Parte Interesada	Tipo de Rol	Poder para Influir	Interés	Relevancia en el Proyecto o componente	Procedencia	Necesidades y Exptectativas	Planificación en el SGC
Director	Aprueba y Paga	Medio-Alto	Medio-Alto	De Decisión y requerimientos	Interno	Beneficio y crecimiento de la organización. Productividad. Rentabilidad.	Control de los procesos. Gestión del SGC. Comunicación de partes interesadas. Identificación
Subdirección	Define y Paga	Medio-Alto	Medio-Alto	De Decisión y requerimientos	Interno	Beneficio y crecimiento de la institución. Costes.	Suplir las necesidades físicas del centro. Ofertas de licitación.
Asistente Administrativo	Define	Leve	Medio-Alto	De consulta	Interno	Buena gestión de los procesos. Desempeño laboral.	Registros. Control de documentos. Atención de peticiones y consultas.
Docentes	Define	Leve	Leve	De participación	Interno	Estabilidad laboral. Buen ambiente de trabajo. Capacitación adecuada.	Prestación de servicio de aducción de calidad.
Estudiantes	No aplica	Leve	Leve	De participación	Interno	Satisfacción. Calidad de estudio. Aprendizaje adecuado. Suplir sus necesidades.	Necesidades.
Padres de Familia	No aplica	Leve	Medio-Alto	De consulta	Externo	Seguridad de los niños. Calidad de educación. Formación y adiestramiento adecuado de los estudiantes.	Quejas. Sugerencias.
MEP	Aprueba	Medio-Alto	Medio-Alto	De Decisión y requerimientos	Interno	Cumplimiento de los requisitos. Gestión adecuada de la institución. Estudio de calidad.	Procedimientos de requisitos legales. Contratos. Personal calificado.
Proveedores	No aplica	Leve	Leve	De participación	Externo	Cumplimiento de pago. Fidelidad. Duración de contrato.	Procedimiento de oferta y licitación. Calidad de suministros.
UBICACIÓN ELECTRÓNICA DE ESTE DOCUMENTO							
Dirección :<Hipervínculo al sitio donde se encuentra la información>							
Responsable: <Nombre completo, teléfono, email, responsable de la administración de los documentos en el sitio>							

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La matriz de partes interesadas propuesta se basa en la identificación de las necesidades y de las expectativas que tenga cada una de los *stakeholders* en el sistema de gestión de calidad planteado. Esta matriz se puede controlar de manera que se pueda registrar un código de documento, el cual va a servir para poder buscar el documento dentro del archivo digital en el que se manejarán, o bien, dentro del manual de calidad. Este código se sugiere que contenga las iniciales y el número de documento registrado, para así poder llevar un mejor orden y tener una mejor identificación. El número de registro equivale al consecutivo de documentos que se registren. También se puede registrar por quien elaboró el documento y quien lo aprobó.

De acuerdo con el registro de las partes, como partes interesadas se tiene al director, la subdirección, el asistente administrativo o de dirección; los docentes que participan en la enseñanza del estudiante, los estudiantes como clientes, los padres de familia como encargados directos de

los usuarios finales (estudiantes), el Ministerio de Educación Pública (MEP) y los proveedores encargados de atender las necesidades de la institución. Para cada uno de estos se define un rol, los cuales se clasifican en:

- Define: Es la persona que tiene la experiencia y la disponibilidad para realizar algún tipo de tarea o atender cualquier sugerencia dentro de la institución, conforme con su experiencia.
- Aprueba: Es el encargado de autorizar cualquier tipo de cambio, decisión, implementación, petición, entre otras. Por lo general, el único para aprobar cuestiones internas de la institución es el director, y las cuestiones externas pero también relacionadas con el centro educativo, es el Ministerio de Educación Pública.
- Paga: Es la persona encargada y autorizada para gestionar los procesos de pago, ya sea de proveedores, suministros de la organización, u otras.

Seguidamente se clasificaron el poder de influencia y el nivel de interés de cada uno de los *stakeholders* en nivel leve o nivel medio-alto. El nivel leve se refiere a que la parte tiene muy poco poder para influir o poco interés en el proyecto, mientras que el nivel medio-alto hace referencia a mucho o gran interés, o a mucho poder para tomar decisiones o influir en ellas.

De acuerdo con dicha evaluación se posicionan las partes en:

- De decisión y requerimientos: En todo lo pertinente a los requerimientos para el SGC y a las decisiones que se tomen participan dichas partes interesadas.
- De consulta: Dada la experiencia de las personas, se les pueden consultar o valorar los puntos de vista que se externen.
- De participación: Abarca las partes que participan dentro del SGC pero que no tienen poder para decidir, sugerir o intervenir en el gestionamiento de la institución educativa.

Adicional a eso se clasifican en partes internas o externas del centro educativo y se enlistan las necesidades y expectativas que cada una de ellas tenga, así como su participación dentro del sistema de gestión de calidad.

Por otra parte, el apartado 4.4.1 de la Norma dice que la organización debe determinar los procesos necesarios para el SGC y determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos, así como la secuencia e interacción. También debe darle seguimiento y aplicar las

mediciones y los indicadores del desempeño necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de dichos procesos. Según lo establecido en la Norma se propuso la siguiente ficha para manejar los procesos:

Figura No 45 Ficha de procesos

		ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL					
				Ficha No:			
		Nombre del proceso		Responsable del proceso:			
		Misión del proceso		Fecha inicio:			
				Fecha finalización:			
Descripción del proceso							
Proceso	Recursos utilizados		Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Observaciones			Indicadores				
Aprobado por:							

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La ficha de proceso propuesta contiene las secciones de número de ficha, en la cual se va a trabajar de manera consecutiva conforme se utilice para cada proceso. Se gestionará la fecha de inicio y la fecha de finalización del proceso, para así poder llevar un control del tiempo que conllevan. El proceso tiene como finalidad explicar brevemente el objetivo o el resultado al que se desea llegar. Se debe describir de manera breve y entendible cuáles pasos o procedimientos se siguieron en el proceso, así como aplicar un pequeño SIPOC en el cual se detalle a los proveedores que interactuaron en el proceso, las entradas y las salidas que este tiene, así como enlistar las

herramientas o recursos utilizados para llevarlo a cabo. Se decidió plantear un cuadro de observaciones para que la persona encargada del proceso pueda describir, sugerir y detallar cualquier desconformidad o imprevisto relacionado con este proceso. Por último, se deben implementar por procesos los indicadores de desempeño que se van a medir. Para esto se decidió que cada persona responsable del proceso determine los KPIs y así se pueda evaluar el desempeño del proceso.

Capítulo 5: Liderazgo

El capítulo de liderazgo, según la Norma ISO 9001:2015, dicta que la alta dirección deba demostrar compromiso y liderazgo con el sistema de gestión de calidad, por lo que se van a determinar las responsabilidades que tiene la alta dirección para poder lograr una gestión adecuada y responsable del SGC, y que este logre los resultados planeados para la institución educativa. La alta dirección es la principal responsable de que se dé un buen compromiso con el sistema de gestión de calidad y de velar e inculcar en los colaboradores del centro educativo su compromiso con el cumplimiento de los roles establecidos, para lograr así el éxito de la implementación. En cuanto al encargado de gestionar, evaluar y darle el seguimiento correspondiente al sistema de gestión de calidad en la institución, va a ser el encargado del seguimiento y la evaluación, quien es uno de los que conforman el comité de calidad propuesto, como se puede apreciar en la página 88 de este documento. Este encargado va a tener que analizar los puntos críticos, evaluarlos, informar y controlar todo lo referente al SGC.

Responsabilidades de la alta dirección:

- Asegurar el compromiso con el sistema de gestión de calidad y el establecimiento y la concordancia de la política y los objetivos de calidad con la dirección estratégica y con la cultura de la institución.
- Revisar periódicamente, según el manual de puestos, la política y los objetivos de calidad conforme con el avance del centro educativo y sus necesidades de mejora.
- Informar y supervisar el desempeño del sistema de gestión de calidad y sus necesidades de cambio y mejora, así como poner a disposición los recursos necesarios para su funcionamiento eficaz.

- Informar al personal del centro educativo sobre la importancia del sistema de gestión de calidad, asumir el liderazgo y promover la retroalimentación como medio de participación.
- Asumir el compromiso de rendir cuentas, fomentar la participación de todos y delegar responsabilidades del personal dentro del SGC.
- Promover el enfoque por procesos, implementar y mantener los procesos necesarios para el SGC y tener un pensamiento basado en riesgos.

La alta dirección es la parte del sistema de gestión de calidad que tiene la mayor responsabilidad dentro del SGC. Con cada uno de los puntos se debe cumplir y gestionarlos de la mejor manera posible, pues son claves para el funcionamiento eficaz de este. Para contar con un SGC robusto y acorde con los requisitos de la norma se debe aplicar el manual de calidad, que incluya detalladamente cada uno de los procedimientos, reglas, documentos, periodos de revisión, auditorías, entre otros, que se complementan como guía para el manejo eficiente del sistema de gestión de calidad que se va a implementar.

Es importante que la alta dirección se encuentre potencialmente informada sobre el contexto de la organización, sus mecanismos de control, partes interesadas, y que participe en la revisión de los riesgos aceptados en el SGC, las revisiones por la dirección, fomentar un buen liderazgo y delegar las responsabilidades en cada uno de los colaboradores que participen en el sistema de gestión de calidad.

Un punto clave y fundamental en este proceso de implementación del SGC es la capacitación del personal con respecto a la Norma ISO 9001:2015 y lo que es un sistema de gestión de calidad y el compromiso que conlleva. Para esto se impartirá una capacitación a cargo del ingeniero encargado de la implementación del SGC, en la cual se formará a los colaboradores para el desempeño positivo del SGC. Adicional a esto, con la conformación del comité de calidad, se programarán capacitaciones para lograr un buen cumplimiento de los objetivos de calidad y darle el seguimiento adecuado al SGC. También este será el encargado de transmitir el conocimiento, los beneficios y el compromiso con el SGC a los demás colaboradores, es decir, transmitirles retroalimentación con respecto a lo implementado.

La comunicación es clave para el buen funcionamiento del SGC, ya que se deben conocer con determinación y claridad los objetivos de calidad que persigue la institución, así como conocer

sobre la política de calidad, objetivos sobre los que informa la alta dirección, que es la principal responsable de informar sobre los cambios que conllevará la mejora del SGC.

Se utilizarán mecanismos de comunicación, como son:

- Publicaciones.
- Anuncios.
- Buzón de sugerencias.
- Reuniones con el personal.
- Circulares internas.
- Postales informativas.
- Boletines.

Estos mecanismos de comunicación se deben poner en práctica al implementarse la política y los objetivos de calidad, o sea, cada vez que se realice un cambio y se necesite informarles sobre eso a los colaboradores, y también cuando se realicen actividades de evaluación y auditoría.

La política de calidad muestra la dirección en la cual la institución ha decidido moverse orientada siempre a la calidad, y debe estar relacionada con la estrategia de la organización. Como parte de la propuesta se decide crear la política de calidad para la escuela Santa Rosa de Pocosol, la cual se plantea mediante un enfoque de seis preguntas, según ISO:

1. ¿Qué hacemos?
2. ¿Cuáles son nuestros servicios?
3. ¿Quién es nuestro cliente ideal?
4. ¿Cuáles son las necesidades de los clientes que podemos cubrir?
5. ¿Qué nos diferencia de nuestra competencia?
6. ¿Qué es lo que más nos ilusiona del futuro de la empresa?

Las preguntas planteadas tienen la finalidad de que el comité de calidad se conteste a sí misma cada una de ellas y se logre crear un horizonte de la política de calidad que va a aplicar la organización, la cual se plantea de la siguiente manera:

“En la escuela de Santa Rosa de Pocosol brindamos el servicio de calidad educativa y nos comprometemos a cumplir con los lineamientos de educación, calidad, integridad,

compromiso y responsabilidad para con nuestro regulador, enfocados siempre en la mejora continua de la institución educativa.”

Esta política de calidad surgió en un encuentro con el comité de calidad, en el cual los presentes se contestaron a sí mismos las preguntas planteadas inicialmente y se generó una lluvia de ideas en la cual se llegó a un acuerdo de la manera de formular dicha política de calidad.

La política de calidad va más allá de que cada una de las partes se la sepa de memoria. Lo que se requiere es que el personal conozca cómo esta política de calidad aporta y beneficia al centro educativo. Es importante que se mantenga de forma documentada y disponible para el personal, por lo que se debe incluir dentro del manual de calidad propuesto para su disposición, por lo que se sitúa en la página 5 del Manual de Calidad.

En cuanto a los objetivos de calidad estos deben estar relacionados con la política de calidad. Deben ser medibles y en ellos se deben considerar los requisitos del SGC. Se le debe dar seguimiento al establecer una periodicidad. Se deben comunicar y mantenerse actualizados según las necesidades de la institución.

Objetivos de calidad de propuestos:

- ✓ Incrementar en al menos 2%, cada año, la eficiencia de los procesos administrativos.
- ✓ Mantener en plazos de 15 días la mayor parte de la documentación actualizada para lograr un aprovechamiento óptimo de la información.
- ✓ Reducir en al menos 1% las “no conformidades” del SGC en el centro educativo, para alcanzar la satisfacción de las necesidades de los usuarios.
- ✓ Cumplir, de acuerdo con los programas establecidos, los compromisos educativos y administrativos, y aprovechar el SGC como medio de crecimiento para la institución.
- ✓ Promover la mejora continua del sistema de gestión de calidad y controlar y monitorear periódicamente el SGC para el aseguramiento de los resultados deseados.

Una vez implementados la política de calidad y los objetivos se deben comunicar. La comunicación, como ya se mencionaba anteriormente, es clave en el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad. Comunicar la política y los objetivos de calidad es uno de los puntos fundamentales, de ahí depende que la organización se vea dirigida a una misma línea y meta para lograr que todos los colaboradores tengan en cuenta qué se quiere lograr, qué se quiere aportar

a la institución educativa, cuáles son las necesidades por atender de los clientes finales y el compromiso de atenderlas.


Esta política y los objetivos de calidad se deberán comunicar por medio de una circular interna, en la que cada colaborador y miembro de la institución educativa tenga garantía de que se le informó por parte de la alta dirección.

Capítulo 6: Planificación

Según la Norma ISO 9001:2015, en el capítulo de planificación se menciona que al planificar el sistema de gestión de calidad la organización debe determinar los riesgos y las oportunidades que se van a tener para así poder prevenir y reducir efectos no deseados, lograr una mejora y asegurar que con el SGC se logren los resultados planteados.

La matriz de riesgos propuesta va a beneficiar a la institución en que se pueda llevar un control de los riesgos que se puedan presentar y afectar el sistema de gestión de calidad. En este caso la matriz supone un gestionamiento de riesgos que se van a identificar, clasificar, valorar o analizar, y se van a determinar las medidas y los planes de acción para el caso de que se materialice dicho riesgo. Es importante que la institución educativa y la persona a cargo de este procedimiento, al integrar las acciones a los procesos del sistema de gestión de calidad, realicen una evaluación de la eficacia de estas acciones y aborden las “no conformidades” de los servicios prestados por el centro educativo. En uno de los puntos importantes que menciona la Norma ISO 9001:2015 se dice que la institución debe considerar los riesgos y abordarlos con el fin de lograr el aseguramiento del sistema de gestión de la calidad, para lograr los resultados previstos y aumentar los efectos deseados, así como para prevenir o reducir efectos no deseados y lograr la mejora. Para esto se utilizará la siguiente matriz:

Figura No 46 Matriz de riesgos

ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL											Código				
											Versión:				
											Elaborado por:				Aprobado por:
INFORMACIÓN GENERAL															
MATRIZ DE RIESGOS															
IDENTIFICACIÓN				VALORACIÓN				DEFINICIÓN DE CONTROLES			PLAN DE ACCIÓN EJECUTADO				
# de Riesgo	Descripción	Tareas / Actividades	Interno / Externo	Categoría	Probabilidad (%)	Impacto (consecuencia)	NR: Nivel Riesgo %	Acción preventiva	Responsable Propuesto	Estado	Tipo de acción	Acciones implementadas	Responsable de implementación	Observaciones adicionales	
	<Si (causa), entonces (Efecto)>														
UBICACIÓN ELECTRÓNICA DE ESTE DOCUMENTO															
Dirección: <Hipervínculo al sitio donde se encuentra la información>															
Responsable: <Nombre completo, teléfono, email, responsable de la administración de los documentos en el sitio>															

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La matriz de riesgos es la herramienta que le permitirá a la escuela de Santa Rosa de Pocosol identificar de manera rápida y visual las posibilidades de que ocurra un accidente, para tomar las medidas preventivas. El proceso de gestión de riesgos abarca desde la identificación del riesgo hasta la valoración de este y con esto la definición de los controles o acciones para controlar dicho riesgo y, por último, un plan de acción para que la institución esté anuente y preparada ante cualquier eventualidad.

En esta matriz se puede identificar lo que es la descripción del riesgo. Esta descripción siempre se debe realizar en el orden causa-efecto y se deben detallar las actividades relacionadas directamente con el riesgo. También se selecciona la procedencia del riesgo, ya sea que este provenga de una fuente interna o externa a la organización. La categoría del riesgo indica de qué tipo es, si es un riesgo técnico o uno administrativo.

De acuerdo con la valoración que se haga se trabaja con el siguiente mapa de calor:

Figura No 47 Mapa de calor

		PROBABILIDAD					IMPACTO (consecuencia)
		1	2	3	4	5	
Insg = Insignificante	1	B	B	B	B	B	
Me = Menor	2	B	M	M	M	A	
Mo = Moderado	3	M	M	A	A	A	
Ma = Mayor	4	M	A	E	E	E	
Ca= Catastrofico	5	A	E	E	E	E	
		MB: Muy Bajo (Raro)	B: Bajo (Poco Probable)	Mo: Moderado (Posible)	A: Alto (Probable)	MA: Muy Alto (Casi Certeza)	
		PROBABILIDAD					
Nivel	Nombre	COLOR		NIVEL DE RIESGO			
E	Extremo	Rojo		Riesgo Extremo			
A	Alto	Naranja		Riesgo Alto			
M	Moderado	Amarillo		Riesgo Moderado			
B	Bajo	Verde		Riesgo Bajo			

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Este mapa de calor permite evaluar la probabilidad de que suceda el riesgo. Esta probabilidad se divide en:

- MB: muy baja probabilidad.
- B: baja probabilidad.
- Mo: probabilidad moderada, es posible que suceda.
- A: alta probabilidad, es muy probable que se dé.
- MA: muy alta probabilidad, casi se asegura que el riesgo va a ocurrir.

Además de lo anterior se puede evaluar mediante este mapa de calor. Si el impacto del riesgo va a ser insignificante, va a ser menor, moderado, alto o se va a dar un impacto catastrófico para la institución educativa y el sistema de gestión de calidad.

El nivel de riesgo se clasifica según este mapa de calor en:

- Rojo: extremo. Esto ocurre cuando el riesgo tuvo un fuerte impacto en la organización y causó medidas catastróficas.
- Naranja: es cuando el impacto del riesgo fue alto, pero no al extremo.
- Amarillo: moderado, en este caso el impacto que tuvo el riesgo puede ser solucionado de manera más fácil.
- Verde: nivel de impacto bajo, la institución casi no se vio afectada y la manera de recuperación puede ser eficaz y ágil.

En el caso de la definición de controles se debe determinar la acción de prevención para evitar el riesgo y se debe llevar el control de la persona o equipo de trabajo responsable de gestionar el proceso del riesgo y tomar las medidas necesarias.

Para la parte de planes de acción se va a clasificar el riesgo por estado, ya sea activo, que el riesgo aún está presente y no se ha gestionado; cancelado; suspendido, lo que quiere decir que el riesgo se suspende para tratarse después; finalizado, o sea, que el riesgo ya se trató de la manera correspondiente o ya sea un riesgo inactivo.

El tipo de acción que se le va a dar al riesgo se clasifica en:

- Eliminar: esta acción lo que permite es anular de forma permanente el riesgo.
- Mitigar: aquí es donde la vulnerabilidad del riesgo se ve reducida, de manera que su impacto sea menor.
- Transferir: se utiliza cuando la organización desea transferir el riesgo a un tipo de aseguradora, la cual vele por el tratamiento de este.
- Aceptar: no siempre es malo aceptar un riesgo, cuando el riesgo existe y se tiene conocimiento de este y, sin embargo, no se puede evitar; se debe aceptar el riesgo. Es importante que el riesgo, a la hora de ser aceptado, se mantenga en niveles de tolerancia.

Por supuesto, cabe recalcar que los riesgos no siempre son amenazas de carácter negativo, existen riesgos positivos los cuales es importante explotar, compartir y mejorar.

La matriz de riesgos va a permitir controlar cada uno de los puntos importantes en el abordaje de riesgos negativos y positivos, de manera que su gestión sea más eficaz, se pueda actuar a tiempo y se visualice de una manera más fácil el impacto, y llevar el registro de las acciones implementadas y de los responsables de hacer esta implementación.

Para este abordaje de riesgos se propone designar a un encargado, el cual va a tener la responsabilidad de reunirse con el comité de calidad, el cual ve involucrada a la alta dirección para el fin de identificar los riesgos que las partes creen oportuno analizar. A partir de esto el encargado de la matriz de riesgos se encargará de mantenerla lo más actualizada posible. No se tiene un plazo fijo, ya que los riesgos pueden presentarse en cualquier momento.


Cada vez que el encargado directo de abordar los riesgos considere necesario reunirse con el comité de calidad debe informar, por medio de un mensaje de correo electrónico o una circular interna, la necesidad, urgencia, disponibilidad y fecha propuestas para la reunión. Es fundamental que se lleve un reporte por cada vez que esta matriz se modifique, en cual se indiquen los cambios realizados, las decisiones que llevaron a estos cambios, la firma de los autorizados y cuál es el aporte o mejora que se quiere abarcar con dicho cambio.

Capítulo 7: Apoyo

El capítulo de apoyo abarca todo lo referente a los recursos, la documentación y el ambiente en el que laboran las personas de una organización. La norma dice que la organización debe determinar los recursos necesarios, ya sea de infraestructura, recurso humano o clima de trabajo.

Para este capítulo se elaboró una encuesta en la cual se clasificaron, de acuerdo con los criterios de inicio de labores en la institución, la relación de la persona (colaborador) con el jefe inmediato o director del centro educativo, la relación entre compañeros de trabajo y los recursos tecnológicos, herramientas o materiales que se suministran al personal. La motivación y el compromiso del personal que labora en una organización es de suma importancia y beneficia para que se dé un interés mayor y un compromiso con el SGC, por lo que el objetivo de esta encuesta es que se pueda medir el grado de satisfacción de los colaboradores con la institución, de manera que se puedan controlar y atacar los puntos críticos para lograr una mejora en el ambiente de trabajo y con esto un mejor desempeño del personal.

Figura No 48 Encuesta Clima laboral

<i>Escuela Santa Rosa de Pocosal</i>			
Programa de evaluación No:	Fecha de evaluación		
Rubros a evaluar			
AL INGRESAS A LA INSTITUCIÓN:		Sí	No
¿Fue capacitado?			
¿Se le indicó cuales eran sus funciones?			
¿Se le brindó la colaboración y apoyo necesaria para iniciar sus labores?			
¿Fue comunicada la política de calidad de la institución?			
¿Recibió el apoyo por parte de sus compañeros de trabajo?			
EL DIRECTOR:		Sí	No
¿Separa las relaciones personales de las laborales?			
¿Reacciona de buena manera a situaciones inesperadas?			
¿Fomenta la relación positiva entre los trabajadores?			
¿Se muestra anuente a recibir opiniones e ideas?			
¿Muestra liderazgo en su labor?			
¿Proporciona retroalimentación cuando se presenta algún cambio?			
¿A la hora de cometerse un error, se me orienta de la forma adecuada?			
¿Ante alguna situación de salud o personal, el director se muestra comprensivo?			
¿Estimula el desarrollo de sus capacidades?			
En general, el trato de su jefe inmediato es:		() Excelente () Bueno () Malo	
EN CUANTO A RECURSOS:		Sí	No
¿Dispone usted de los recursos tecnológicos, herramientas y materiales			
¿Cuenta con infraestructura adecuada para sus funciones?			
¿Se otorgan buenos y equitativos beneficios?			
LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO:		Sí	No
¿Se muestran atentos a colaborar?			
¿Existe un trato respetuoso?			
¿Dejan que realice las labores a su manera?			
¿Hay unión en el grupo?			
¿Se siente a gusto con sus compañeros?			
Observaciones	Puntos a mejorar		

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

El cuestionario de clima laboral se considera una herramienta necesaria para poder controlar el grado de satisfacción y de rendimiento que podrían estar teniendo los trabajadores del centro educativo. Si bien es cierto el recurso humano es el más valorado y de ahí la importancia de conservarlo motivado, cómodo, en un ambiente justo y agradable, porque beneficia a la institución y al sistema de gestión de calidad en cuanto a un funcionamiento más eficaz.

La encuesta que se propone se recomienda que se deba realizar en un lapso de tres meses. Así se mantendrá una visión clara de lo que vive el personal. Esta encuesta se realizará de manera anónima con el fin de resguardar la confiabilidad y el pensamiento de cada uno de los colaboradores. El encargado de realizar estas encuestas será el miembro del comité de calidad, “encargado de procesos y evaluación”, quien le facilitará la información al ingeniero encargado de la implantación del sistema, quien deberá procesar la información para actuar.

Continuando con el capítulo 7 y de acuerdo con la norma esta dice que el sistema de gestión de calidad debe incluir la información documentada exigida por esta norma porque es necesaria para la eficacia del SGC, además de que la información documentada requerida por el sistema de gestión de calidad y por la norma internacional se debe controlar para asegurarse de que se encuentre disponible y sea idónea para su uso, en donde y cuando se necesite. Para esto se consideró necesario realizar una hoja de cálculo que sirva para llevar un control de la documentación y de su ubicación digital.

Figura No 49 Hoja de Control de información documentada

Escuela Santa Rosa de Pocosol								
Hoja Control Información Documentada								
Nombre del documento	Número de documento	Versión	Fecha en que fue documentado	Responsable de documentarlo	Tipo de documento	Enlace de portafolio	Estado	Proxima actualización
Matriz de Partes Interesadas	1	1	18/2/2021	Gregorio Calderón M	Excel, digital	Matriz de Interesados.xlsx	Completo	18/5/2021

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Como se muestra en la figura anterior la hoja de control de información documentada es una hoja sencilla, en la cual se lleva un control de los documentos que ya se han documentado o guardado, para así conocer sus generalidades y su ubicación digital. Cada documento debe llevar un número o código de documento, el cual va a funcionar consecutivamente de acuerdo con los documentos

que se vayan requiriendo y creando. También cuentan con un número de versión que hace referencia al consecutivo de los documentos actualizados. Es decir, la versión uno de la matriz de riesgos abordaba 5 riesgos, después se abordaron más riesgos, por lo que el documento debe ser actualizado y así tendría una versión número 2. Se debe indicar la fecha en la que se documentó la información, el responsable de haberla documentado y el tipo de documento, el cual trata de especificar si el documento es un archivo de Excel, Word o es una matriz, tabla o diagrama u otro. El enlace del portafolio se complementa con un hipervínculo, el cual les lleva directamente a la carpeta o portafolio en donde se ubica el archivo. Con respecto al estado se lleva un control de si se tiene el documento completo o aun falta de ajustarlo. Así también, al final de ser completado, se registrará, como parte de un control y orden, la próxima fecha prescrita para volver a actualizar los documentos necesarios.

Procedimiento para documentar:

- Determinar los documentos que se requieren en la organización para garantizar condiciones controladas para los procesos.
- Establecer los documentos necesarios para cumplir con lo estipulado en la Norma ISO 9001:2015.
- Crear la documentación de acuerdo con las necesidades de la organización, sus entregas e informes.
- Redactar un informe que contenga los documentos existentes por proceso.
- Clasificar la documentación según las necesidades de la institución.
- Definir la responsabilidad de la documentación.
- Registrar la hoja de control de información documentada.

Contar con un orden y control adecuado de la información documentada pertinente para el sistema de gestión de calidad es de gran beneficio para lograr un funcionamiento más eficaz de este y así lograr cumplir con lo requerido.

Capítulo 8: Operación

Con respecto a este capítulo y según el apartado 9.1.2 de la Norma ISO 9001:2015 la organización debe realizar el seguimiento de las opiniones de los clientes del grado en que se cumplen sus

necesidades y expectativas. Además, debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información, de manera que sirva para la toma de decisiones.

Según lo dicho en la Norma se tomó la decisión de instalarle a la escuela de Santa Rosa de Pocosol un buzón de quejas por medio de la plataforma de Google Forms, en la que puedan, a tan solo un clic, proceder a registrar sus opiniones, sugerencias o a plantear cualquier disconformidad que se tenga con el centro educativo y su gestión. Este formulario se adjunta en el apéndice N.º 24 y en el manual de calidad.

Dicho formulario es de contenido muy breve, ya que el interés que se tiene con este buzón es que la persona pueda expresar su inquietud, disconformidad, sugerencia, felicitación u opinión de manera práctica y entendible, para que se pueda utilizar y valorar de mejor manera la información. Para llevar un control adecuado de este buzón se recomienda dar una retroalimentación cada mes, para poder atacar los puntos críticos de acuerdo con la cantidad de opiniones recolectadas.

La norma también declara que las organizaciones deben tomar las medidas adecuadas con base en la naturaleza de la “no conformidad” y en su efecto sobre la conformidad de los servicios prestados. Para esto se sugiere realizarles cada cuatro meses una encuesta a los clientes, en la cual se valore el nivel de calidad que se les está ofreciendo. La encuesta debe elaborarse y adaptarse según las necesidades del momento. Habrá un responsable de realizar estas encuestas y de analizar el comportamiento de los clientes y de cubrir sus necesidades. Esta persona es la vicepresidenta, que no solo tiene el poder para aprobar los procesos sino que también cumple con otras funciones, como el pedido de alimentación y velar porque se les dé un trato adecuado a los usuarios finales, por lo que se cree que es la persona apta para este procedimiento. De igual manera, esta persona procesará la información que se le pasará al director de la institución para que decrete las medidas necesarias para mejorar.

Continuando con el capítulo, la norma establece que la organización debe conservar información documentada en la que se describan los resultados de la revisión de los cambios y el nombre de las personas que autorizan el cambio, y cualquier acción necesaria que surja de la revisión. Por esto se utilizará una ficha en la que se especifiquen el nombre del proceso al que se le realizó el cambio, el código, la versión del documento, el tipo de documento, que este caso se clasifican en: proveedores, administrativos, informes, financieros. También se debe describir brevemente cuál

fue el cambio realizado, el motivo por el cual se tomó la decisión de aplicarlo, quién realizó el cambio y como respaldo la firma de la persona encargada de dar aprobación a esta situación. A continuación se muestra la hoja de control de cambios.

Figura No 50 Control de cambios

Escuela Santa Rosa de Pocosal							
				Código:	Versión:		
Control de Cambios Administrativos							
Proceso o Procedimiento	Código	Versión	Tipo	Descripción del cambio realizado	Motivo	Realizado por:	Aprobado por:

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Es importante para el funcionamiento eficaz del SGC que se lleve un control bastante claro y ordenado de la documentación y de los cambios realizados, lo que permitirá que se obtengan procesos estandarizados y se puedan tomar decisiones de acuerdo con la información aprovechada, para controlar y delegar la responsabilidad en el personal de cumplir y comprometerse con lo que se establece.

Capítulo 9: Evaluación

Este capítulo corresponde al seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación de los procesos y actividades que se llevan a cabo dentro de la institución educativa y que son pertinentes para el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de calidad. La Norma ISO 9001:2015 decreta que la organización debe determinar qué necesita medirse y seguirse, y debe establecer los métodos adecuados para hacerlo y asegurarse de resultados válidos.

La revisión por parte de la dirección es de los requisitos primordiales con los que debe cumplir la institución al implementarse un sistema de gestión de calidad basado en la Norma. La importancia radica en el análisis de los resultados del SGC para poder actuar y mejorar continuamente el sistema y a la institución, por lo que estas revisiones deben ser planeadas de la mejor manera posible, tomando en cuenta el análisis del cumplimiento de los objetivos y de la política de calidad planteada. Mediante estas revisiones se puede llegar a obtener en el centro educativo una metodología que permita comparar el desempeño del SGC con el de la escuela cada año, además

de integración del sistema en la organización y acciones de mejora. Para hacer estas revisiones por parte de la dirección se debe:

- Llevar un estado de las acciones establecidas para corroborar su eficacia.
- Llevar un informe de los cambios establecidos.
- Analizar los resultados con respecto al desempeño del SGC en el que se abarque lo que es la satisfacción del cliente, el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad propuestos, los resultados de las “no conformidades”, los resultados de auditorías internas y externas y el desempeño de los procesos. Es importante que estos resultados se encuentren debidamente documentados y que la información obtenida sea utilizada para promover la mejora continua.
- Es necesario que se lleve un informe en el que se especifique la alta de nuevos recursos.
- Se deben contemplar todas las sugerencias y quejas atendidas por medio de los diferentes riesgos para convertirlas en oportunidades de mejora.

Es importante que se genere un acta de revisión por la dirección en la que conste que una vez al año se hizo una revisión de todos los puntos mencionados y que se lleve a cabo una reunión para poder fomentar la lluvia de ideas y que las demás partes estén al tanto de esa revisión. El encargo principal de hacer las revisiones por la dirección es del líder de la institución, el director. Este apartado de revisiones por la dirección se va a ubicar en el Manual de Calidad, en el cual todas las partes podrán retroalimentarse con la información que ahí se aporta.

Como parte de la evaluación por procesos anteriormente se creó una ficha de procesos, en la cual se pueden determinar las entradas, los procesos, las salidas y los documentos que requiere cada proceso. Se describen las actividades por realizar, los puntos de mejora y las observación, y se controlan la persona encargada de realizar la evaluación y la persona apropiada para la aprobación de dicha evaluación. Parte de esta ficha para procesos son los indicadores. Existen indicadores para el desempeño conocidos como KPIs. Estos indicadores permiten medir la eficacia y productividad de los procesos que se llevan a cabo en el SGC; esto con el fin de tomar decisiones y determinar aquellas que han sido más efectivas a la hora de cumplir con los objetivos marcados en el proceso.

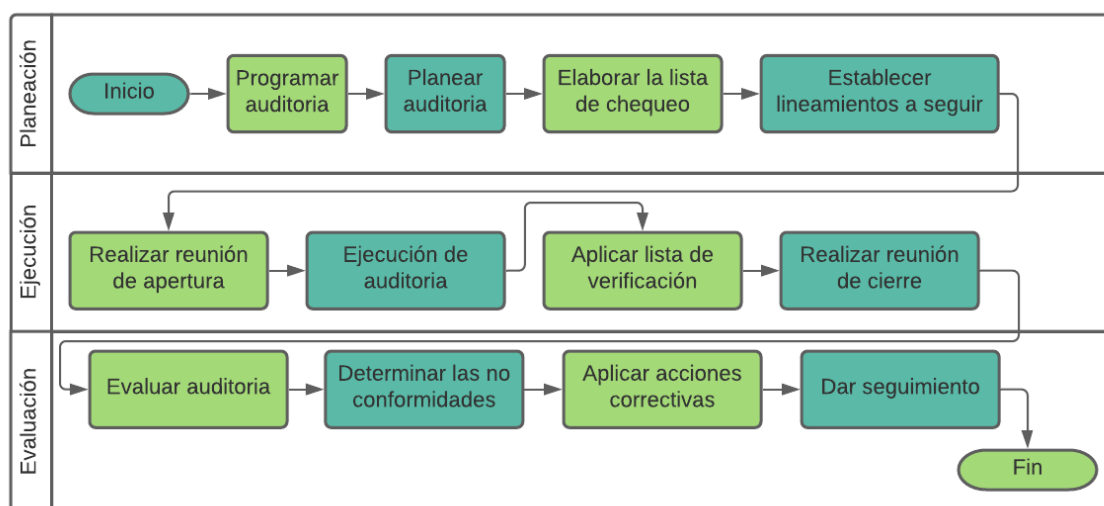
Parte de la propuesta es, junto con la ficha de procesos, crear un indicador de desempeño para cada proceso, el cual permita evaluar cada uno de los resultados de los procesos existentes, para

determinar cuáles procesos están siendo más eficaces y están aportando mayor productividad a la institución.

Auditoría interna

Otro punto importante de la Norma es sobre las auditorías internas, cuando señala que la organización debe realizar auditorías internas a intervalos, planificados, para generar información acerca del sistema de gestión de la calidad. Establece un procedimiento que es el adecuado para las auditorías internas de la escuela de Santa Rosa de Pocosol:

Figura No 51 Proceso de auditoría interna



Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Para realizar una auditoría interna en ese caso se debe comenzar por la programación de la auditoría. Se debe establecer la fecha en la que se va a realizar e informar a cada uno de los colaboradores. Es necesario realizar una planeación importante de lo que va a ser la auditoría, en la que se especifiquen bien las actividades por realizar, el objetivo de la auditoría y las personas involucradas. Una vez hecho esto se debe elaborar la lista de verificación que va a ser aplicada y establecer los lineamientos y pasos por seguir en el proceso.

A la hora de empezar la auditoría esta se iniciará con una reunión en la cual se informe anticipadamente a los trabajadores de las actividades programadas, cómo será el proceso y cuál es el objetivo de dicha auditoría. Con esto se procede a realizarla y a aplicar la lista de verificación.

Al final de la auditoría se hará una reunión de cierre en la que se les agradecerá a los colaboradores su participación en la auditoría y se les explicará el proceso que sigue después de que se evalúen los resultados.

Por último, el auditor evalúa los resultados y destaca las “no conformidades” que se presentaron, con el fin de atacarlas y tomar medidas de control y corrección y, por consiguiente, para darles seguimiento. Al final de este proceso la organización debe asegurarse de que los resultados de las auditorías se le informen a la dirección, se hagan las correcciones adecuadas sin demora y se conserve esa información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías. Para estas auditorías internas se establece que la alta gerencia imponga su liderazgo, por lo que el director, máximo componente del comité de calidad, deberá ser el responsable de que se hagan estas auditorías, todo de acuerdo con el conocimiento que se vaya adquiriendo a través de los años y también según su capacidad para emplearla. Por lo tanto, las auditorías iniciales las va a realizar un auditor externo, quien será el encargado de capacitar al director del centro educativo en lo concerniente a auditorías internas.

Capítulo 10: Mejora

Según el capítulo de mejora, la organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora y emprender cualquier acción necesaria para cumplir con los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción, y así mejorar el desempeño del sistema de gestión de calidad.

“No conformidades”

Es importante que la organización reaccione ante cualquier “no conformidad” y tome las medidas necesarias para corregirla y le haga frente a las consecuencias. Para esto, se propone que se siga el siguiente procedimiento para tratar las “no conformidades” para el éxito del SGC:


1. Se debe determinar si la “no conformidad” es una oportunidad de mejora o no.
2. Inmediatamente se debe determinar la acción correctiva.
3. Elaborar un diagrama de causa-raíz con el fin de evaluar aquellas causas que provocaron la “no conformidad”.
4. Determinar las acciones para controlar la “no conformidad”.
5. Evaluar la eficacia de la acción implementada.
6. Actualizar, en caso de ser necesario, la matriz de riesgos.

7. Documentar la no conformidad y las acciones tomadas.

Al darle seguimiento a esta forma de atacar las “no conformidades” se puede lograr un control eficaz y un proceso ágil de atención de ellas que le permita a la institución actuar de manera rápida y eficaz. Se logra así que no se vea afectado el sistema de gestión de calidad. Este procedimiento se detalla en la página 15 del Manual de Calidad.

Para documentar esa información importante se propone una hoja de registro de las “no conformidades”, la cual se detalla de la siguiente manera:

Figura N.º 52 Registro de las “no conformidades”

<i>Escuela Santa Rosa de Pocosol</i>		
<i>Registro de NO conformidades</i>		
Departamento	Código	
Detectado por	Aprobado por	Nº documento
No conformidad		
Detalle de la no conformidad		
Análisis de causa y acción correctiva		
Análisis de la causa		
Acciones correctivas		Estado
Seguimiento de las acciones correctivas		
Seguimiento a dar		
Observaciones		

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La hoja de registro de las “no conformidades” se diseñó con el fin de que la persona que detecte la “no conformidad” pueda llevar un control documentado de ella, de las acciones que se proponen y de la causa de la “no conformidad”. También deberán especificarse el seguimiento y el control que se le va a dar a esa “no conformidad”. Es importante que este documento esté revisado y probado por el jefe de calidad, que en este caso será alguno de los miembros del comité de calidad. Al tener la ficha detallada de la “no conformidad” debe gestionarse de la manera más adecuada para que pueda atacarse y buscar el enfoque de la mejora continua de la institución educativa.

Mejora continua

Dado que el sistema de gestión de calidad está enfocado en la mejora continua es importante que se le permita a la institución implementar el sistema de gestión de calidad basado en el ciclo de planear, hacer, verificar y actuar (PHVA). Esta estructura de implementación basada en el ciclo PHVA es la que se detalla en la figura N.º51 de la parte del plan de implementación.

Además, lo más importante del sistema de gestión de calidad para la escuela de Santa Rosa de Pocosol es el manual de calidad. Este manual le va a permitir a la institución una especie de guía, que le permitirá conocer todos los documentos, herramientas e información necesarios para la función eficaz del SGC.

Manual de Calidad

Este manual es un requisito fundamental de la Norma ISO 9001:2015 y es de vital importancia para que el Comité de Calidad vele por el cumplimiento de cada uno de los apartados y por el buen funcionamiento del SGC. El Manual de Calidad es un documento en el que se sigue un formato de guía por capítulos, en los cuales se presenta información de suma importancia, en el que las personas interesadas podrán consultar todo lo referente al sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015. Este manual se puede encontrar dentro de los anexos de este documento.

El Manual de Calidad se compone de las siguientes partes:

- Portada.
- Introducción.
- Contenido.

- Sección de términos y definiciones.
- Información sobre la organización (reseña histórica, organigrama, misión, visión, política de calidad, objetivos).
- Mapa de los procesos que componen la institución.
- Documentos de acuerdo con cada apartado de la norma.
- Procedimientos de auditoría, “no conformidades”, etc.

Este manual servirá de guía para la gestión correcta del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, por lo que en cada sección se anota el nombre del responsable del procedimiento y de quien deba aprobarlo, además de cada ficha con la que se debe trabajar.

Para este plan, primeramente se debe atacar una situación específica que es el proceso de socialización que se le va a dar al sistema de gestión de calidad.

Proceso de socialización

La alta dirección y los colaboradores de la institución deben tener un grado de involucramiento en el sistema en el que se sientan comprometidos con la calidad del servicio que se brinda en la institución y con el que se sientan cómodos con el cocimiento adecuado y con los recursos necesarios para aportar al SGC. Con respecto a lo dicho, se cree necesario que se imparta una capacitación que sirva como proceso de socialización para el involucramiento de todo el personal en el Sistema de Gestión de Calidad. El encargado de este proceso de socialización será el ingeniero industrial a cargo de la implementación del SGC. A continuación se describe el proceso de socialización que se impartirá en la escuela de Santa Rosa de Pocosol:

Figura No 53 Plan de socialización

<i>Escuela Santa Rosa de Pocosal</i>				
Capacitación sobre el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015				
		Duración	Días	Participantes
Personal Administrativo	Sistema de Gestión de Calidad	00:30:00	1	17
	Manual de Calidad	01:30:00		
	Beneficio del SGC en la institución	00:30:00		
	Compromiso, roles y funciones partes interesadas	01:30:00		
Total horas y días para el personal administrativo:		4horas	1día	17 administrativos
		Duración	Días	Participantes
Docentes Grupo 1	Sistema de Gestión de Calidad	00:30:00	1	18
	Manual de Calidad	01:30:00		
	Beneficio del SGC en la institución	00:30:00		
	Compromiso, roles y funciones partes interesadas	01:30:00		
Total horas y días para el personal docente:		4horas	1día	18 docentes
		Duración	Días	Participantes
Docentes Grupo 2	Sistema de Gestión de Calidad	00:30:00	1	18
	Manual de Calidad	01:30:00		
	Beneficio del SGC en la institución	00:30:00		
	Compromiso, roles y funciones partes interesadas	01:30:00		
Total horas y días para el personal docente:		4horas	1día	18 docentes
Total horas, días, participantes capacitación:		12horas	3días	53 participantes

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Este proceso de socialización tendrá una duración de 12 horas las cuales se reparten en tres días globales. La cantidad de participantes en la capacitación serán los 53 funcionarios que laboran en la institución. Para este proceso se clasificaron en tres grupos. El primer grupo corresponde a los 17 colaboradores del área administrativa, incluidos: seguridad, misceláneos, bibliotecólogos, dirección y secretarios. El personal docente se clasificó en dos grupos debido a la cantidad de personas. Para la primera capacitación se van a repartir en 18 docentes y la segunda los otros 18 docentes.

Este proceso de socialización se impartirá durante las horas laboradas del ingeniero industrial, por lo que su costo incluiría las horas de trabajo diarias del ingeniero industrial diario para la implementación del SGC.

Tabla No 3 Horas profesionales

Puesto laboral	Número de colaboradores	Hora Profesional
Docentes	40	¢12,414.76
Directores	1	¢19,431.81
Misceláneos	3	¢1,331.56
Guardas de Seguridad	3	¢1,430.79
Oficinistas	1	¢1,430.79
Cocineras	5	¢1,480.46
Costo promedio por hora:		¢6,253.36

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

En la tabla anterior se detalla la hora profesional de cada uno de los colaboradores que participan en el proceso de socialización. El costo por hora profesional del ingeniero industrial se calcula de acuerdo con la publicación hecha en La Gaceta N.º 176 por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos según la cual la hora profesional de un ingeniero industrial es de ¢25.800. El costo de la hora profesional del personal docente es de ¢12.414,76, según el Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes Costa Rica (Colypro), y la del director, en este caso licenciado, tiene un costo de ¢19.431,81. De parte del Ministerio de Hacienda, se estipula el costo por hora de los misceláneos en ¢1.331,56 y para del guarda de seguridad y del oficinista un monto por hora de ¢1.430,79, según la ley. Las cocineras también forman parte del personal para el proceso de socialización. Se calculó un promedio de la hora profesional con el fin de que los costos

de dicho proceso puedan ser mejor evaluados. Para la institución sacar al personal de sus horas laborales representa un costo que se detalla en la siguiente tabla:

Tabla No 4 Costo Proceso de socialización

	Costo por hora capacitación	Funcionarios	Horas de capacitación	Costo total
Personal administrativo y docente	¢6,253.36	53	12 horas	¢3,977,136.96
Costo total			¢3,977,136.96	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Los cálculos estimados del costo del proceso de socialización para el manejo del sistema de gestión de calidad basado en la capacitación de los 53 colaboradores de la institución educativa tiene arrojan finalmente un monto de ¢3,977,136.96 de inversión.

Análisis económico

A continuación se presenta un análisis económico de los gastos que se van a tener con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y en cada una de las etapas necesarias para poner en funcionamiento el sistema. Para la propuesta se va a tomar en cuenta a un ingeniero industrial para que asuma todo el proyecto de implementación del SGC.

El desarrollo de este proyecto tiene una duración estimada de seis meses y tres semanas según el cronograma de la figura N.º 50, según el cual la etapa más larga es la de documentación. Por lo tanto, se pretende que el ingeniero industrial tenga éxito en la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en ese tiempo.

Contratación de los servicios del profesional en ingeniería

Se espera que el ingeniero industrial sea el encargado de impartirle la capacitación inicial al comité de calidad propuesto, que se estima que llevará una duración de cinco horas. Él será el encargado de la implementación del proyecto. Al ingeniero industrial se le contratará por servicios profesionales ya que el MEP llena sus plazos por medio de concursos y para el caso un ingeniero

no es viable, por lo que la contratación por servicios profesionales es la mejor opción permitida por el Ministerio. El proyecto tiene una duración de seis meses y tres semanas. El Ingeniero trabajaría hasta los seis meses, medio tiempo, dado que después procede la auditoría externa, lo que equivale a 180 días tomando si los seis meses tengan treinta días. Sin embargo, solo se contemplan los días hábiles, ya que en los fines de semana no trabajaría, por lo que en total trabajaría 132 días. Se propone que el ingeniero trabaje medio tiempo durante este periodo, por lo que el total de horas por laborar serían 528 horas, en las cuales se incluyen las horas de capacitación que se les va a impartir a los colaboradores, según el proceso de socialización establecido anteriormente. La hora profesional del ingeniero industrial según el Colegio de Ingenieros y Arquitectos es de ₡25.800. Con respecto al proceso de socialización los gastos se detallan en la tabla N.º 4.

Auditoría externa

De nuevo, con respecto a la auditoría externa se evaluaron las ofertas de dos auditores con la finalidad de elegir al que mejor convenga para la institución educativa en costo y beneficio. Para esto se elabora un cuadro comparativo en el que se toma en cuenta a dos empresas de auditoría de prestigio en Costa Rica y con gran cantidad de años de experiencia en auditoría de sistemas de gestión de calidad e ISO 9001.

Tabla No 5 Cuadro comparativo

Empresa	Años de experiencia	Costo
INTECO	30	₡1,525,000
SGE Consultores	19	₡1,200,000

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Estas empresas que se dedican a la auditoría son empresas con gran experiencia y reconocidas dentro y fuera del país. SGE Consultores es una empresa con 19 años de experiencia en consultoría y capacitación en diferentes sistemas de gestión, que ha prestado servicio a empresas agroindustriales, de servicios e industriales. INTECO presenta más de treinta años de experiencia mundial y es un ente capacitador y certificador de normas ISO de calidad.

Los costos estimados de ellas contemplan una auditoría de tres días, seis horas al día. En este caso la organización por escoger será la encargada de prestarle a la escuela de Santa Rosa de Pocosol el servicio de auditoría externa para evaluar el sistema de gestión de calidad implementado.

Es importante recalcar que al ser una institución pública, la escuela tiene que contratar al ingeniero industrial por servicios profesionales, pues de esta manera se obtiene el monto de los costos para que sean solicitados al Ministerio de Educación Pública (MEP).

Una vez analizado el cuadro comparativo se decide que la mejor opción de auditoría externa, de acuerdo con la viabilidad del costo de implementación del SGC, es la empresa de SGE Consultores, ya que esta es que presenta la oferta de menor costo y cuyo nivel de experiencia es de igual manera muy bueno como para lo que se desea en la institución. Una vez decidido esto se procede a evaluar los costos totales de la implementación del sistema de gestión de calidad.

Análisis del costo

A continuación se detallan los costos de la implementación:

Tabla N.º 6 Análisis de costos

	Encargado	Costo total
Capacitación inicial del comité de calidad	Ing. Industrial	¢129.000
Socialización del SGC	Ing. Industrial	¢3,977,136.96
Contratación del profesional en ingeniería por medio tiempo	Ing. Industrial	¢13,622,400
Auditoría externa	Auditor externo	¢1,200,000
Costo total de Implementación		¢18,928,536.96

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

La capacitación inicial será una breve retroalimentación a las partes que conforman el comité de calidad, en la cual se les va a dirigir y a guiar en cuestiones de gestión, manejo, desarrollo de procesos y responsabilidades del sistema de gestión de calidad. Esta capacitación contempla una duración de cinco horas impartidas por el ingeniero industrial, pero no se contemplan dentro de las horas estimadas de implementación. La capacitación tiene un costo total de ₡129.000 para todo el comité. Se pretende se ejerza esta capacitación antes de empezar con el proceso de implementación del SGC.

El proceso de socialización representa un costo de ₡3,977,136.96 que representa lo que le cuesta a la institución educativa el capacitar al personal y sustraerlo de su jornada de labor común. Este es un punto fuerte de la etapa de implementación puesto que aprovechar el conocimiento que va a adquirir cada colaborador.

En cuanto al profesional en ingeniería, que es quien va a realizar la labor de la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, se contratará por medio de servicios profesionales, lo que le genera a la institución un costo de ₡13.622.400 por los seis meses de labor, por medio tiempo.

Por último, se contempla el costo de la auditoría externa, la cual se va a contratar por medio de servicios profesionales. Sería un auditor de una empresa de dicha profesión, el cual se va a encargar de la parte de evaluación y auditoría del SGC. Este auditor genera un costo de ₡1.200.000.

En total, para la institución educativa implementar el sistema propuesto de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 le genera una inversión de ₡18,928,536.96.

Beneficios de la implementación

Después de realizar el análisis de estos costos y de conocer el monto de la inversión que conlleva la implementación del sistema de gestión de calidad para la institución, es importante detallar los beneficios que esta implementación representa en una organización como esta; así no se contemplan los montos como costos sino como una inversión en la calidad futura de la organización.

Las organizaciones con un SGC tienen un gran potencial impulsado para incrementar la eficiencia y la calidad de sus procesos y servicios. Al establecerse pautas de seguimiento se puede lograr un manejo eficiente de los procesos y de los documentos que se gestionan, lo que potenciaría que la

institución educativa se muestre como una de las organizaciones con lineamientos de calidad en gestión administrativa y servicio de educación. Una eficiente gestión de un sistema de gestión garantiza toma de decisiones correctas para el negocio, ya que su proceso de planificación conlleva gran cuidado y se pueden atender las necesidades de la institución de acuerdo con la información que se procesa.

El sistema de gestión de calidad ofrece una gestión por procesos, lo cual es altamente enriquecedor para la organización, ya que la gestión por procesos ayuda a que se dé una reducción de mermas, y no solo en dinero. Así se asignan mejor los recursos de tiempo y costo, ya que eso evita las tareas o actividades que no generan valor dentro de un proceso, gracias al análisis de los procesos, el enfoque en estos y la estandarización.

Grandes beneficios de que se obtenga un sistema de gestión de calidad son la reducción de costos y el aumento de la rentabilidad. Al reducir los desperdicios de tiempo, recurso humano y materiales se evitan los reprocesos y se reducen los costos, y esto se logra con el control de los procesos que aseguren que el servicio prestado sea eficaz y que la satisfacción del cliente final quede completa.

Esta implementación también trae consigo una mejora en la comunicación y en la seguridad de la institución. Esto debido a que la información se encuentra actualizada y es de fácil acceso. Así los colaboradores del centro educativo se mantendrán informados y estarán seguros de sus funciones al tener actividades definidas y claras.

El ciclo PHVA es parte de lo que contiene la Norma ISO 9001:2015 para su funcionamiento dentro de los sistemas de gestión de calidad. Este ciclo permite que haya una mejora continua. Actualmente, el mundo se encuentra en constante cambio y su mercado también. Las organizaciones hoy más que nunca deben invertir en fiabilidad y adaptarse a los cambios constantes, por lo que este ciclo permitirá que la institución se enfoquen en la mejora continua y puedan anticiparse a cualquier cambio en el mercado.

Al entrar en un enfoque de sistema de gestión de calidad la institución se ve relacionada con procesos de auditorías, los cuales son de gran beneficio para cualquier organización. En la escuela de Santa Rosa de Pocosol un proceso de auditoría constante podría ayudarle a detectar si se ha producido algún descarrío o falla del sistema de gestión, y así podrá atacarla e introducir las mejoras que permitan una gestión eficiente de los procesos y actividades. Uno de los puntos claves es el

recurso humano. La auditoría interna permite que el recurso humano se comunique y que sea escuchado para poder atender las necesidades de estos y tener un alto compromiso y motivación con los colaboradores.

La Norma ISO 9001:2015 se basa en una gestión documental controlada, lo que hace a la institución encontrar pautas para manejar mejor su información de manera segura, confiable y al alcance de sus colaboradores; además de que se aprovecha la tecnología para utilizar esta documentación. El gran beneficio de tener una documentación controlada es que se sigan los procedimientos y se cumpla con los requisitos como se establece en cada proceso. Se logra así una estandarización que permite un flujo de información más eficiente. Al tener un flujo de información eficiente la comunicación y la dedicación de los colaboradores pueden aumentar y desarrollarse así un pensamiento de dedicación a la empresa y aumento de la productividad y una gestión eficiente de la organización.

El estándar que se adquiere con la implementación de esta norma permite a las empresas decidir cómo debe ser un servicio de calidad y cómo deben satisfacerse las necesidades de los clientes, con lo que crea una cultura de calidad en la institución de gran prestigio y que asegura la satisfacción de los usuarios. Además de que su enfoque va ligado a un entorno de la organización agradable que permite que los empleados laboren de forma motivada y estén, gracias a la gestión de funciones claras y definidas y a los programas de capacitación que se imparten antes, durante y después de la implementación de un sistema de gestión de calidad, los cuales son enriquecedores para los funcionarios y para su participación en el SGC.

Plan de implementación

El plan de implementación es el punto clave de esta propuesta, ya que en él quedan constando las decisiones tomadas para que todo lo propuesto se lleve a la práctica.

Dicho plan de implementación se plantea seguidamente en el cronograma de Gantt siguiente:

Figura N.º 54 Plan de implementación de Gantt

Etapas de la implementación	Semanas																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Etapa de Solicitud de Presupuesto																																	
Planificación de las acciones																																	
Planeamiento de los recursos																																	
Resgistro de Partes Interesadas																																	
Proceso de Documentación																																	
Presentación del Manual de Calidad																																	
Ajustes finales																																	
Proceso de Socialización																																	
Auditoría Externa y Evaluación																																	

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz

Con respecto al cronograma de implementación del SGC se propone que su duración sea de seis meses y tres semanas, sin contar la primera etapa, que es la espera de la aprobación del presupuesto. Una vez aprobada la propuesta se sigue con las etapas de implementación, las cuales son las siguientes:

1. Solicitud de presupuesto para proyecto: La primera etapa consta del proceso que se debe llevar a cabo para solicitar al MEP para que este les brinde el presupuesto necesario para el proyecto. Para este paso la institución debe de presentar un documento por escrito en el que se detalla el monto a extender requerido y con este las necesidades y motivos justificados por los cuales se necesita el presupuesto y la aceptación de la propuesta. El procedimiento se detalla en la página No 91 de este documento. Esta etapa no conlleva ninguna inversión, ya que es realizada por parte de la junta de educación y el director del centro educativo en su jornada habitual.
2. Planificación de las acciones y planeamiento de los recursos. En esta etapa se deben planificar todas las medidas y criterios que se van a seguir para lograr la buena implementación del SGC, así como los recursos que se van a necesitar para todo este proceso.
3. Registro de las partes interesadas. Es en esta etapa en la que se debe llevar un registro de quiénes son las personas que van a interactuar con el SGC, es decir, quiénes son esas partes que influyen y se involucran en el sistema.

4. Proceso de documentación. Esta parte es la etapa más larga del proceso de implementación, ya que es en la que se documenta todo lo pedido por la norma y en donde se administra esa documentación para poder crear el manual de calidad e indicar cada una de las fichas, documentos, hojas y encuestas que se deben manejar.
5. Presentación del manual de calidad. Esta presentación se le hace a todos los colaboradores de la institución, en la cual se explica cada uno de los contenidos del manual de calidad y de su funcionalidad.
6. Ajustes finales. En estos ajustes se analizan y corrigen los errores o disfuncionalidades de las etapas anteriores, de manera que se asegure que todo lo hecho hasta el momento haya sido creado de la manera correcta.
7. Proceso de socialización. Este proceso es el que se detalló anteriormente. Tiene una duración de tres días y es en el que se capacita a los 53 funcionarios de la escuela de Santa Rosa de Pocosol acerca del SGC.
8. Auditoría externa y evaluación. Por último, como parte de la contratación de servicios profesionales se hace la de un auditor externo, que se llevará a cabo en un proceso de tres días. Este será el encargado de evaluar la fiabilidad del SGC implementado.

El plan de implementación tiene una duración de seis meses y tres semanas ya que seis meses es el tiempo mínimo estimado de implementación de un SGC que requiere una organización, que requiere aproximadamente 50 colaboradores, según las investigaciones anteriores.

APÉNDICES

Anexo N.º 1 Formulario de matrícula

* Obligatorio

1. Nivel a Matricular para el 2021 *

Materno

Transición

Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

Quinto

Sexto

Siguiente

Página 1 de 2

Nota: Escuela de Santa Rosa

Anexo No 2 Formulario de matrícula

* Obligatorio

2. Nombre y apellidos completo del o la estudiante *

Escriba su respuesta

3. Número de cédula del o la estudiante *

Escriba su respuesta

4. Fecha de nacimiento del o la estudiante *

Escriba su respuesta

Nota: Escuela de Santa Rosa

Anexo N.º 3 Formulario de matrícula

5. El estudiante es repitente (solo en casos de estudiantes de segundo a sexto)* *

Escriba su respuesta

6. Si el estudiante proviene de otra institución, indique el nombre de la Escuela, de ser factible el número de teléfono. *

Escriba su respuesta

7. El estudiante cuenta con beca *

SI

NO

Nota: Escuela de Santa Rosa

Anexo No 4 Formulario de matrícula

8. Si el estudiante cuenta con algún tipo de Adecuación indique cuál. *

- Adecuación Significativa
- Adecuación No Significativa
- Adecuación de acceso
- Ninguna

9. El estudiante cuenta con algún apoyo educativo. *

- Problemas de Aprendizaje
- Terapia de Lenguaje
- Problemas Emocionales y de Conducta
- Retardo Mental
- Ninguna

Nota: Escuela de Santa Rosa

Anexo N.º 5 Formulario de matrícula

10. El estudiante viaja solo (casa a escuela y viceversa) *

SI

NO

11. De haber indicado que NO en la pregunta anterior, favor indicar nombres completos, número de cédula y de teléfono de las personas autorizadas para retirar al estudiante de la institución. *

Escriba su respuesta

12. Nombre completo del padre, madre o encargado del o la estudiante. *

Escriba su respuesta

13. Número de cédula del padre, madre o encargado del o la estudiante. *

Escriba su respuesta

Nota: Escuela de Santa Rosa de Pocosol

Anexo N.º 6 Formulario de matrícula

14. Dirección de la casa de habitación *

Escriba su respuesta

15. NUMERO DE TELÉFONO *

Escriba su respuesta

16. Ocupación del padre, madre o encargado. *

Escriba su respuesta

17. Favor indicar alguna situación que la escuela deba conocer para salvaguardar la integridad del estudiante. *

Escriba su respuesta

Nota: Escuela de Santa Rosa de Pocosol

Anexo N.º 7 Lista de chequeo

CHECK LIST DE EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015					
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
4. ENTORNO/CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN					
1	4.1.	¿La organización analiza de manera periódica su entorno, en los aspectos que le puedan influir?			
		X			
2	4.2.	¿Se han analizado y definido cuáles son las "partes interesadas" de la organización?			
		X			
3	4.2.	¿La organización identifica, analiza y actualiza información sobre las necesidades y expectativas de sus clientes, proveedores, empleados y otras partes interesadas?			
			X		
4	4.1.	¿La organización cuenta con una dirección estratégica, derivada de la información clave interna y externa?			
		X			
5	4.3.	¿La organización ha establecido el alcance del sistema?			
				X	
6	4.4.	Para cada proceso identificado dentro del alcance del SGC ¿existe un procedimientos que especifique el proceso?			
			X		
7	4.4.	¿Se han definido los procesos y la documentación necesarios para asegurar la calidad de los productos y servicios?			
			X		
8	4.4.	¿Se han establecido las responsabilidades y autoridades para el personal que labora en los procesos?			
		X			
9	4.4.	¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?			
				X	
10	4.4.	¿Se ha analizado cuál es la información del sistema de gestión de la calidad que es necesario documentar?			
			X		
11	4.4.	¿Existe una partida presupuestaria específica suficiente para gestionar de manera eficaz el sistema de gestión y el cumplimiento de los objetivos de los proceso?			
				X	
		Subtotal	4	4	3
		Porcentaje de cumplimiento	36,36%		
5. LIDERAZGO					
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
12	5.1.1.	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?			
				X	
13	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?			
			X		
14	5.1.2.	¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la normativa legal y reglamentara que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?			
				X	
15	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?			
		X			
16	5.2.1. 5.2.2.	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la Política de Calidad y asegura que ésta es accesible?			
				X	
17	5.3.	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?			
				X	
18	5.3.	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?			
			X		
19	5.3.	¿Se han definido y actualizado los roles, responsabilidades y autoridades del personal?			
		X			
		Subtotal	2	2	4
		Porcentaje de cumplimiento	25,00%		
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
20	6.1.1.	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?			
				X	
21	6.1.2.	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?			
				X	
22	6.2.1.	¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?			
				X	
23	6.2.2.	¿Se ha definido un plan de mejora enfocado al cumplimiento de objetivos?			
			X		
24	6.3.	¿Se actualiza el sistema de gestión de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?			
				X	
		Subtotal	0	1	4
		Porcentaje de cumplimiento	0,00%		

Nota: Google, Excel

Anexo N.º 8 Lista de chequeo

7. SOPORTE				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
25	7.1.1.	¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para gestionar el sistema?	X	
26	7.1.2.	¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	X	
27	7.1.3.	¿La organización cuenta con las infraestructuras y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus productos y servicios?	X	
28	7.1.4.	¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos, productos y servicios?		X
29	7.1.5.	¿Se utilizan sistemas de medición adecuados y éstos se mantienen para asegurar su fiabilidad?		X
30	7.1.5.	En caso de no existir normativa ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?		NA
31	7.1.6.	¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos, productos y servicios de la organización?		X
32	7.2.	¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?		X
33	7.3.	¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?		X
34	7.4.	¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad?		X
35	7.5.1.	¿Se ha documentado la información necesaria del SGC de calidad para asegurar su efectividad?		X
36	7.5.2.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información documentada del SGC y se asegura su accesibilidad?		X
37	7.5.3.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información externa necesaria a nivel estratégico y operativo?		X
		Subtotal	2	3
		Porcentaje de cumplimiento	15,38%	
8. OPERACIÓN				
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
38	8.1.	¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?		X
39	8.2.1.	¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	X	
40	8.2.2.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?		X
41	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	X	
42	8.2.4.	¿Se comunican los cambios que afectan a productos y servicios al personal correspondiente?	X	
43	8.3.1.	¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?		X
44	8.3.2.	¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?		X
45	8.3.3.	¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los productos y servicios?	X	
46	8.3.4.	¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?		X
47	8.3.5.	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el suministro de productos y servicios?		X
48	8.3.6.	¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de productos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?		X
49	8.4.1.	¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?	X	
50	8.4.2.	¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?	X	
51	8.4.3.	¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	X	
52	8.5.1.	¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de producción o prestación de servicios?		X
53	8.5.2.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?		NA
54	8.5.3.	¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	X	
55	8.5.4.	¿La organización asegura la conformidad de productos y servicios durante su producción y prestación, según los requisitos?		X
56	8.5.5.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de productos y prestación de los servicios?		NA
57	8.5.6.	¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de productos y servicios?		X
58	8.6.	¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?		X
59	8.7.	¿La organización identifica y controla los procesos, productos y servicios no conformes?		X
		Subtotal	8	6
		Porcentaje de cumplimiento	36,36%	

Nota: Google, Excel
Anexo N.º 9 Lista de chequeo

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
60	9.1.1.	¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión?		X	
61	9.1.2.	¿Se obtiene el grado de satisfacción de los clientes respecto la organización, productos y servicios?		X	
62	9.1.3.	¿La organización analiza y evalúa la información clave?		X	
63	9.2.1.	¿La organización realiza auditorías internas a intervalos planificados			X
64	9.2.2.	¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditorías?			X
65	9.3.1.	¿La dirección revisa el SGC para asegurar su eficacia?			NA
66	9.3.2.	¿La dirección toma decisiones y acciones en base a los resultados de la revisión del SGC?			NA
Subtotal			0	3	2
Porcentaje de cumplimiento			0,00%		
10. MEJORA					
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		Cumple	Cumple parcialmente	No cumple
67	10.1.	¿La organización cumple requisitos de cliente, mejora su satisfacción y los resultados del SGC?		X	
68	10.2.	¿La organización controla y corrige las NC?			X
69	10.2.	¿La organización analiza las NC y adopta medidas para eliminar las causas (acciones correctivas)?			X
70	10.3.	¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC?			X
71	10.3.	¿La organización selecciona y utiliza herramientas de investigación para mejorar el desempeño?		X	
Subtotal			0	2	3
Porcentaje de cumplimiento			0,00%		

Nota: Google, Excel

Anexo No 10 Buzón de Sugerencias



Buzón de Sugerencias de la Escuela Santa Rosa de Pocosol

Bienvenido al buzón de sugerencias de la Escuela Santa Rosa de Pocosol. Es nuestra obligación y compromiso satisfacer las necesidades de todos nuestros usuarios. Trabajamos cada día en tratar de brindar un servicio de calidad exitoso. Por esto, hemos creado esta plataforma para poder atender todas sus necesidades en cuanto al servicio prestado en nuestra institución. Nos interesa tu opinión, así que estamos abiertos a toda sugerencia, observación o desconformidad que quiera ser compartida con nosotros. Agradecemos tus comentarios, ya que nos ayudan a crecer cada día.

***Obligatorio**

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz, Google Drive

Anexo No 11 Buzón de sugerencias

¿Cuál es su participación en la institución? *

- Personal docente
- Personal Administrativo
- Padre de familia
- Estudiante
- Otro

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz, Google Drive

Anexo N.º 12 Buzón de sugerencias

¿A cuál de las áreas de la institución pertenece su opinión, sugerencia, observación o disconformidad? *



- Administrativo
- Docencia
- Seguridad
- Limpieza
- Comedor

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz, Google Drive

Anexo N.º 13 Buzón de sugerencias

¡Déjanos tu opinión! *

Tu respuesta

En general, ¿Cuál es el grado de satisfacción que tiene con la institución y su servicio brindado?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Muy malo Excelente

Observaciones adicionales

Tu respuesta

Enviar

Nota: Heilyn Pamela Calderón Cruz, Google Drive

Anexo N.º 14 Manual de calidad

Manual de Calidad*Escuela de Santa Rosa de Pocosal*

Código: 001

Edición: 01

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015****ELABORADO EL 13 DE ABRIL DE 2021**

POR HEILYN PAMELA CALDERÓN CRUZ

Introducción

El presente manual de calidad tiene como propósito ser una guía de seguimiento y pautas para el funcionamiento del sistema de gestión de calidad en la escuela de Santa Rosa de Pocosol. Se pretende por medio de este manual de calidad que la institución pueda evaluar, controlar y mejorar la calidad de la enseñanza impartida en el centro educativo y fomentar un enfoque por procesos y un pensamiento basado en riesgos.

Este manual de calidad busca crear una cultura de calidad en la que se asegure, con estándares de calidad de alto nivel, sus procesos y gestión; por esto se basa en la Norma ISO 9001:2015, para lograr un funcionamiento eficaz del sistema de gestión de calidad implantado. Este documento se encuentra a disposición de cualquier persona perteneciente a la institución educativa y busca que cada una de ellas comprenda y promueve el compromiso de involucramiento que se debe tener con el sistema de gestión de calidad.

El Manual se encuentra regulado por el Comité de Calidad y por la alta dirección, que son los principales organismos que deben velar por el cumplimiento del SGC y respaldar todas las medidas tomadas de acuerdo con este.

En este manual se podrán encontrar todas las herramientas, requisitos y documentos necesarios para el cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2015, así como las acciones y procedimientos por seguir en casos de riesgos, cambios o situaciones en las que se vea involucrado un proceso o cambio del SGC.

Contenido

Introducción	144
Términos y definiciones:	146
Calidad	146
Sistema de Gestión de Calidad	146
Ciclo PHVA	146
ISO 9001	146
Documentación del sistema de gestión de calidad	147
Reseña histórica	147
Misión	147
Visión	148
Organigrama	148
Política de calidad	148
Mapa de procesos	149
Requisitos de documentación	150
Contexto de la organización	150
Ficha de procesos:	152
Liderazgo	152
Apoyo	155
Operación	157
Auditoría interna	157
Mejora	160

Términos y definiciones:

Calidad

Dale H. Besterfield (2009) define calidad como:

Cuando se usa el término calidad, solemos imaginar un excelente producto o servicio que cumple o rebasa nuestras expectativas. Estas expectativas se basan en el uso que se pretende dar y en el precio de venta. Por ejemplo, el cliente espera un desempeño diferente entre una rondana plana de acero y una rondana cromada de acero, porque son de distintos grados. Cuando un producto sobrepasa nuestras expectativas, a eso lo consideramos calidad. Entonces, la calidad es algo intangible que se basa en la percepción. (pág. 2)

Sistema de gestión de calidad

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) plantea lo siguiente:

Un sistema de Gestión de Calidad es un método que utiliza la organización para asegurar la satisfacción de las necesidades de los clientes. Para cumplir con la satisfacción de los clientes la empresa necesita planificar adecuadamente y tener como parte de su política el mejoramiento continuo. Al lograr la satisfacción de los clientes la organización logra la eficiencia y eficacia de sus productos y servicios, logrando convertirse en una ventaja competitiva de la organización. (pág. 84)

Ciclo PHVA

Amparo Zapata Gómez (2015), en su libro **El ciclo de la Calidad PHVA**, expone:

El PHVA, también conocido como ciclo de la calidad, círculo de Deming o espiral de la mejora continua, es una herramienta planteada inicialmente por Walter Shewhart y trabajada por Deming en 1950; se fundamenta en cuatro pasos: planificar (Plan), hacer (Do), verificar (Check) y actuar (Act). En términos generales, el PHVA es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio; por tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades. (pág. 14)

ISO 9001

Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017) señalan que “las normas ISO 9001 muestran la forma de administrar una organización enfocada en calidad” (pág. 106).

Los mismos autores mencionan:

Las normas ISO 9000 están enfocadas en los procesos, guías e instrumentos que son usados por las organizaciones que desean mantener un estándar de calidad en sus operaciones, en los distintos procesos de la compañía y en los productos o servicios que son ofrecidos a los clientes o consumidores, con la finalidad de satisfacer sus requerimientos y necesidades. (pág. 107)

Documentación del sistema de gestión de calidad

Plantean Ernesto Novillo, Benito Parra, Dolores Ramón y Melvin López (2017):

Un sistema de gestión de calidad se basa en contar con información que da el soporte necesario al sistema. Para esto es necesario contar con documentación que se establece para fortalecer el sistema, que se mantiene dentro de la empresa y que se mejora continuamente. Para dar fortaleza al sistema de gestión de calidad es necesario generar una estructura general para la documentación, empezando desde la política y los objetivos de calidad. (pág. 109)

Reseña histórica

La escuela de Santa Rosa de Pocosol fue fundada en el año 1965, imparte la modalidad de I y II ciclos y está ubicada en el pueblo llamado Santa Rosa, perteneciente al cantón de San Carlos de Alajuela. Es una institución educativa de carácter público dedicada a la formación y enseñanza de la educación.

Misión

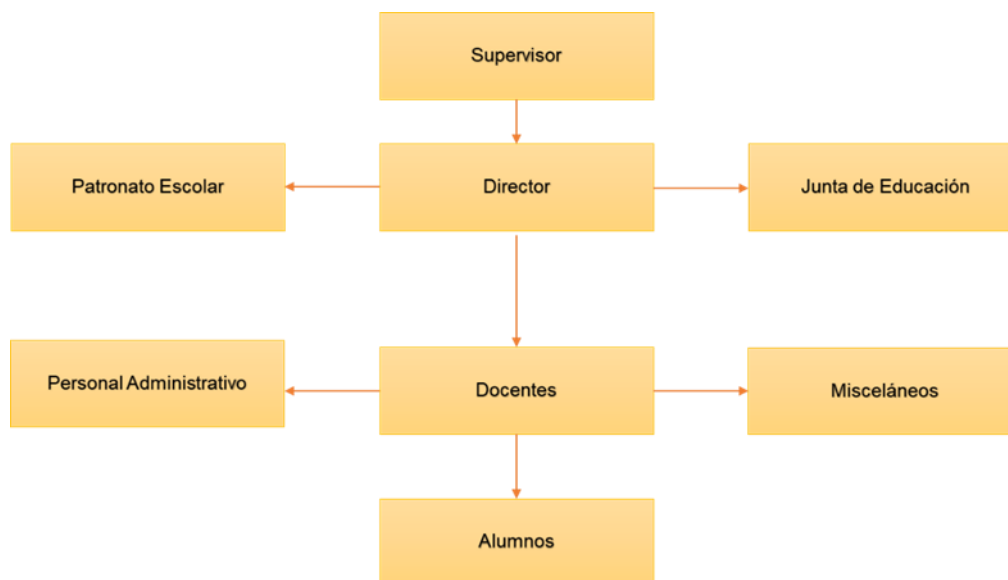
“La Escuela Líder Santa Rosa de Pocosol, es una institución que contempla la Educación Preescolar y Primaria, comprometida con prestar un servicio educativo de calidad, que se refleja en el ambiente organizacional a partir de la excelencia, tanto académica como formativa, con la innovación e investigación como estrategias esenciales, en función de las necesidades del estudiante mejorando su calidad de vida y respondiendo a todos los requerimientos de la comunidad en la medida de lo posible”.

Visión

“Una institución que busca propiciar el desarrollo de procesos de enseñanza que continúen elevando el nivel de calidad, mediante una administración eficiente capaz de lograr el compromiso de los componentes del entorno educativo, en pro de una educación eficiente, disminuyendo al máximo los niveles de repitencia y deserción estudiantiles, convirtiéndose en un agente de cambio en sus alumnos y comunidad circundante. Transformándose en una institución modelo tanto en campo pedagógico como el laboral mediante la calidad”.

Organigrama

La institución cuenta con variedad de comités organizativos que se encargan de las diferentes actividades y con el siguiente organigrama.



Política de calidad

“En la Escuela Santa Rosa de Pocosol brindamos el servicio de calidad educativa y nos comprometemos a satisfacer las necesidades de nuestros niños en términos de conocimiento, educación, calidad, integridad, compromiso y cumplimiento de los requisitos, enfocados siempre en la mejora continua de la institución educativa.”

Objetivos de calidad:

- ✓ Incrementar en al menos 2%, cada año, la eficiencia de los procesos administrativos.

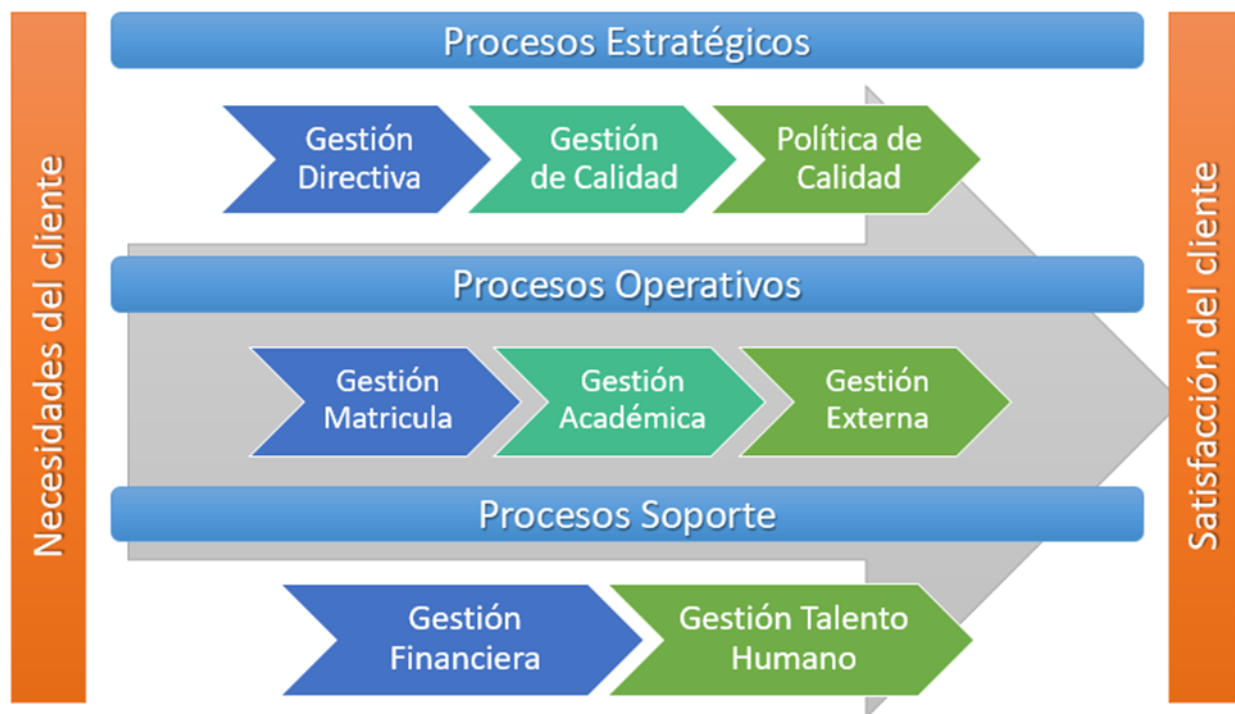
- ✓ Mantener en plazos de 15 días la mayor parte de la documentación actualizada para lograr un aprovechamiento óptimo de la información.
- ✓ Reducir en al menos 1% las “no conformidades” del SGC en el centro educativo, alcanzando la satisfacción de las necesidades de los usuarios.
- ✓ Cumplir de acuerdo a los programas establecidos, los compromisos educativos y administrativos, aprovechando el SGC como medio de crecimiento para la institución.
- ✓ Promover la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad, controlando y monitoreando periódicamente el SGC para el aseguramiento de los resultados deseados.

Comité de calidad:

- El director del centro educativo, encargado de tomar la decisión final.
- Vicepresidenta, encargada de aprobar los procesos.
- Encargado de gestionar los riesgos y cambios.
- Encargado de procesos y evaluación (ficha de procesos, indicadores de desempeño).
- Encargado de evaluación, gestión y medición del desempeño del SGC periódicamente.

Mapa de procesos

A continuación se presenta el mapa de los procesos que conforman la institución educativa:



Requisitos de Documentación

El control de la documentación debe manejarse de manera ordenada, verificada, controlada y resguardando siempre la seguridad de la información. De acuerdo con este manual la información creada dentro de la escuela Santa Rosa de Pocosol debe ser documentada según las plantillas y la gestión de documentos que correspondan.

La documentación se ubica en la nube, en un portafolio virtual, el cual resguarda cada archivo, matriz y cada plantilla elaborada en la institución para la gestión de sus procesos.


Cada documentación debe al menos llevar una revisión cada tres meses, por lo menos en los primeros años de implementación del sistema de gestión de calidad. Así se busca llevar un control adecuado y actualizado de la documentación.

Contexto de la organización

La norma también dice que la organización debe determinar las partes interesadas que son necesarias para el sistema de gestión de la calidad y también los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para lograr la satisfacción de los clientes.

Persona encargada de esta matriz: El director del centro educativo, encargado de tomar la decisión final

Ficha de registro de las partes interesadas:

ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL						Código	
						Versión:	
						Fecha:	
		Elaborado por:			Aprobado por:		
					Registro No:	<Número de versión del documento se realiza en numeros enteros>	
MATRIZ DE INTERESADOS							
Parte Interesada	Tipo de Rol	Poder para Influir	Interés	Relevancia en el Proyecto o componente	Procedencia	Necesidades y Expetactivas	Planificación en el SGC

Esta matriz de las partes interesadas tiene como finalidad que la institución conozca cuáles son las partes que participan en el proceso de la institución, así como su poder de influencia y roles dentro del SGC. Debe utilizarse, actualizarse y registrarse de la manera apropiada.

Roles:

- **Define:** es la persona que tiene la experiencia y la disponibilidad para realizar algún tipo de tarea o sugerencia dentro de la institución, conforme a su experiencia.
- **Aprueba:** es el encargado de autorizar cualquier tipo de cambio, decisión, implementación, petición, entre otras. Por lo general, el único para aprobar cuestiones internas de la institución es el director, y las cuestiones externas, pero también pertinentes al centro educativo, es el Ministerio de Educación Pública.
- **Paga:** es la persona encargada y autorizada para gestionar los procesos de pago, ya sea de proveedores, suministros de la organización, entre otras.


Poder de influencia:

- **De decisión y requerimientos:** Todo lo pertinente a los requerimientos para el SGC y a las decisiones que se tomen, participan dichas partes interesadas.
- **De consulta:** dada la experiencia de las personas, se les puede consultar o valorar los puntos de vista que se brinden.
- **De participación:** abarca las partes que participan dentro del SGC pero que no tienen poder para decidir, sugerir o intervenir en la gestión de la institución educativa.

Por otra parte, el apartado 4.4.1 de la norma dice que la organización debe determinar los procesos necesarios para el SGC y determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos, así como la secuencia e interacción. También debe darle seguimiento y aplicar las mediciones y los indicadores del desempeño necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de dichos procesos.

Persona encargada de esta ficha: Encargado de procesos y evaluación

Ficha de procesos:

		ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL					
				Ficha No:			
		Nombre del proceso		Responsable del proceso:			
				Fecha inicio:			
		Misión del proceso		Fecha finalización:			
Descripción del proceso							
Proceso	Recursos utilizados		Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Cliente
Observaciones			Indicadores				
Aprobado por:							

Liderazgo

Responsabilidades de la alta dirección:

- Asegurar el compromiso con el sistema de gestión de calidad y el establecimiento y la concordancia de la política y los objetivos de calidad con la dirección estratégica y la cultura de la institución.
- Revisar periódicamente, según el manual de puestos, la política y los objetivos de calidad conforme el avance del centro educativo y sus necesidades de mejora.
- Informar y supervisar el desempeño del sistema de gestión de calidad y sus necesidades de cambio y mejora, así como colocar a disposición los recursos necesarios para su funcionamiento eficaz.
- Comunicar al personal del centro educativo la importancia del sistema de gestión de calidad, asumir el liderazgo y promover la retroalimentación como medio de participación.
- Asumir el compromiso de rendir cuentas, fomentar la participación de todos y delegar responsabilidades del personal dentro del SGC.
- Promover el enfoque por procesos, implementar y mantener los procesos necesarios para el SGC y manejar un pensamiento basado en riesgos.

Planificación

La norma ISO 9001:2015 menciona el abordaje de los riesgos, la cual debe considerar los riesgos y crear acciones para abordarlos con el fin de lograr el aseguramiento del sistema de gestión de la calidad para lograr los resultados previstos y aumentar los efectos deseados, así como prevenir o reducir efectos no deseados y lograr la mejora.

Persona encargada de esta matriz: Encargado de gestionar los riesgos y cambios

Matriz de riesgos

ESCUELA SANTA ROSA DE POCOSOL											Código			
MATRIZ DE RIESGOS											Versión:			
Elaborado por:					Aprobado por:					Rige a partir de:		Registro No.:	<Número de versión del documento se realiza en números enteros>	
INFORMACIÓN GENERAL														
MATRIZ DE RIESGOS														
IDENTIFICACIÓN				VALORACIÓN			DEFINICIÓN DE CONTROLES			PLAN DE ACCIÓN EJECUTADO				
# de Riesgo	Descripción	Tareas / Actividades	Interno / Externo	Categoría	Probabilidad (%)	Impacto (consecuencia)	NR: Nivel Riesgo %	Acción preventiva	Responsable Propuesto	Estado	Tipo de acción	Acciones implementadas	Responsable de implementación	Observaciones adicionales
	<Si (causa), entonces (Efecto)>													
UBICACIÓN ELECTRÓNICA DE ESTE DOCUMENTO														
Dirección: <Hipervínculo al sitio donde se encuentra la información>														
Responsable: <Nombre completo, teléfono, email, responsable de la administración de los documentos en el sitio>														

De acuerdo a la parte de valoración, se trabaja con el siguiente mapa de calor:

		PROBABILIDAD					IMPACTO (consecuencia)
		1	2	3	4	5	
Insg = Insignificante	1	B	B	B	B	B	
Me = Menor	2	B	M	M	M	A	
Mo = Moderado	3	M	M	A	A	A	
Ma = Mayor	4	M	A	E	E	E	
Ca= Catastrofico	5	A	E	E	E	E	
		MB: Muy Bajo (Raro)	B: Bajo (Poco Probable)	Mo: Moderado (Posible)	A: Alto (Probable)	MA: Muy Alto (Casi Certeza)	
		PROBABILIDAD					
Nivel	Nombre	COLOR			NIVEL DE RIESGO		
E	Extremo	Rojo			Riesgo Extremo		
A	Alto	Naranja			Riesgo Alto		
M	Moderado	Amarillo			Riesgo Moderado		
B	Bajo	Verde			Riesgo Bajo		

Este mapa de calor permite evaluar la probabilidad de que suceda el riesgo. Esta probabilidad se divide en:

- MB: muy baja probabilidad.
- B: baja probabilidad.
- Mo: probabilidad moderada, es posible que suceda.
- A: alta probabilidad, es muy probable que se dé.
- MA: muy alta probabilidad, casi se asegura de que el riesgo se va a ocurrir.

Además de lo anterior se puede evaluar, mediante este mapa de calor, si el impacto del riesgo va a ser insignificante, va a ser menor, moderado, alto o se va a dar un impacto catastrófico para la institución educativa y el sistema de gestión de calidad.

El nivel de riesgo se clasifica según este mapa de calor en:

- Rojo: extremo. Esto ocurre cuando el riesgo tuvo un fuerte impacto en la organización y causó medidas catastróficas.
- Naranja: es cuando el impacto del riesgo fue alto, pero no al extremo.
- Amarillo: moderado, en este caso el impacto que tuvo el riesgo puede ser solucionado de manera más fácil.
- Verde: nivel de impacto bajo, la institución casi no se vio afectada y la manera de recuperación puede ser eficaz y ágil.

El tipo de acción que se le va a dar al riesgo se clasifica en:

- Eliminar: esta acción lo que permite es anular de forma permanente el riesgo.

- Mitigar: aquí es donde la vulnerabilidad del riesgo se ve reducida, de manera que su impacto sea menor.
- Transferir: se utiliza cuando la organización desea transferir el riesgo a un tipo de aseguradora, la cual vele por el tratamiento de este.


Aceptar: no siempre es malo aceptar un riesgo, cuando el riesgo existe y se tiene conocimiento de este y sin embargo no se puede evitar, se debe aceptar el riesgo. Es importante que el riesgo, a la hora de ser aceptado, se mantenga en niveles de tolerancia.

Apoyo

La norma dice que la organización debe determinar los recursos necesarios, ya sea de infraestructura, recurso humano o clima de trabajo. La motivación y el compromiso del personal que labora en una organización son de suma importancia y benefician para que se dé un interés mayor y compromiso con el SGC.

Encuesta de clima laboral

Encargado de la encuesta: Encargado de procesos y evaluación.

<i>Escuela Santa Rosa de Pocosal</i>					
Programa de evaluación No:	Fecha de evaluación				
Rubros a evaluar					
AL INGRESAS A LA INSTITUCIÓN:		Sí	No		
¿Fue capacitado?					
¿Se le indicó cuales eran sus funciones?					
¿Se le brindó la colaboración y apoyo necesaria para iniciar sus labores?					
¿Fue comunicada la política de calidad de la institución?					
¿Recibió el apoyo por parte de sus compañeros de trabajo?					
EL DIRECTOR:		Sí	No		
¿Separa las relaciones personales de las laborales?					
¿Reacciona de buena manera a situaciones inesperadas?					
¿Fomenta la relación positiva entre los trabajadores?					
¿Se muestra anuente a recibir opiniones e ideas?					
¿Muestra liderazgo en su labor?					
¿Proporciona retroalimentación cuando se presenta algún cambio?					
¿A la hora de cometerse un error, se me orienta de la forma adecuada?					
¿Ante alguna situación de salud o personal, el director se muestra comprensivo?					
¿Estimula el desarrollo de sus capacidades?					
En general, el trato de su jefe inmediato es:		() Excelente () Bueno () Malo			
EN CUANTO A RECURSOS:		Sí	No		
¿Dispone usted de los recursos tecnológicos, herramientas y materiales					
¿Cuenta con infraestructura adecuada para sus funciones?					
¿Se otorgan buenos y equitativos beneficios?					
LOS COMPAÑEROS DE TRABAJO:		Sí	No		
¿Se muestran atentos a colaborar?					
¿Existe un trato respetuoso?					
¿Dejan que realice las labores a su manera?					
¿Hay unión en el grupo?					
¿Se siente a gusto con sus compañeros?					
Observaciones	Puntos a mejorar				

La norma dice que el sistema de gestión de calidad debe incluir la información documentada exigida por esta norma y necesaria para la eficacia del SGC, además de que la información documentada requerida por el sistema de gestión de calidad y por la norma internacional se debe controlar para asegurarse de que se encuentre disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.

Control de información documentada

Encargado de la plantilla: Encargado de gestionar los riesgos y cambios

Escuela Santa Rosa de Pocosal								
Hoja Control Información Documentada								
Nombre del documento	Número de documento	Versión	Fecha en que fue documentado	Responsable de documentario	Tipo de documento	Enlace de portafolio	Estado	Proxima actualización
Matriz de Partes Interesadas	1	1	18/2/2021	Gregorio Calderón M	Excel, digital	Matriz de Interesados.xlsx	Completo	18/5/2021

Operación

Con respecto a este capítulo y según el apartado 9.1.2 de la norma ISO 9001:2015 la organización debe realizar el seguimiento de las opiniones de los clientes del grado en el que se cumplen sus necesidades y expectativas; además, debe determinar los métodos para obtener, hacer el seguimiento y revisar esta información, de manera que sirva para la toma de decisiones.

El siguiente enlace muestra el buzón de quejas: <https://forms.gle/K2hK2U1sGL9H1jej7>

La norma establece que la organización debe conservar información documentada en la que se indiquen los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y cualquier acción necesaria que surja de la revisión. Por esto se manejará una ficha en la que se especifiquen el nombre del proceso al que se le realizó el cambio, el código y la versión del documento, el tipo de documento, el que se clasifica en: proveedores, administrativos, informes, financieros. También se debe describir brevemente cuál fue el cambio realizado, el motivo por el cual se tomó la decisión de aplicarlo, quién realizó el cambio, y como respaldo irá la firma de la persona encargada de dar la aprobación a esta situación

Escuela Santa Rosa de Pocosal							
				Código:	Versión:		
Control de Cambios Administrativos							
Proceso o Procedimiento	Código	Versión	Tipo	Descripción del cambio realizado	Motivo	Realizado por:	Aprobado por:

Revisiones por la dirección:

- Llevar un estado de las acciones establecidas para corroborar su eficacia.
- Se debe llevar un informe de los cambios establecidos.

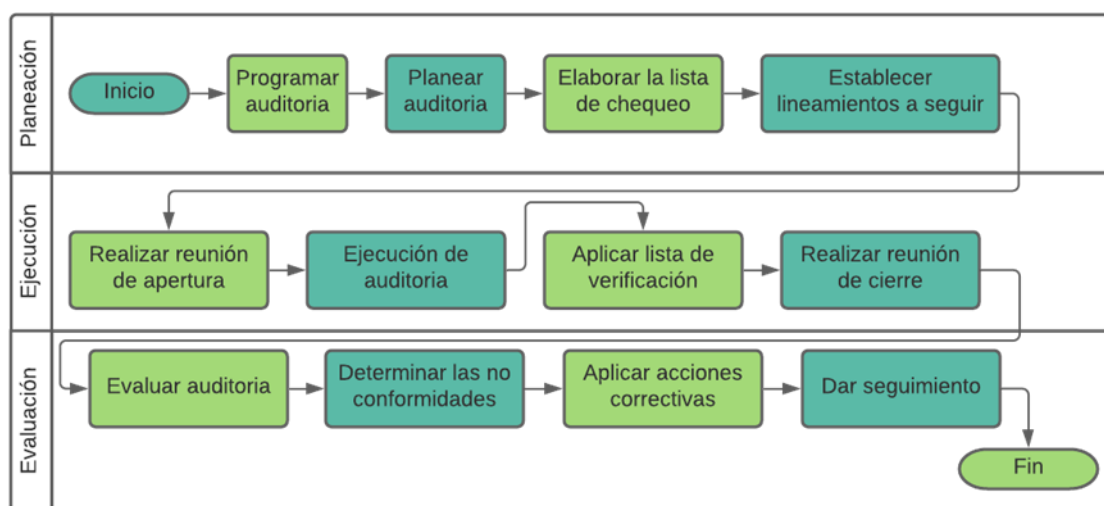
- Analizar los resultados con respecto al desempeño del SGC, abarcando lo que es la satisfacción del cliente, el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad propuestos, los resultados de las “no conformidades”, los resultados de auditorías internas y externas, y el desempeño en los procesos. Es importante que estos resultados se encuentren debidamente documentados y que la información obtenida sea utilizada para promover la mejora continua.
- Es necesario que se lleve un informe que especifique la alta de nuevos recursos.
- Se deben contemplar todas las sugerencias y quejas atendidas por medio de los diferentes riesgos para convertirlas en oportunidades de mejora.

Es importante que se genere un acta de revisión por parte de la dirección, en la que conste que una vez al año se hizo una revisión de todos los puntos mencionados y que se lleve a cabo una reunión para poder fomentar la lluvia de ideas y que las demás partes estén al tanto de esta revisión. El encargado principal de que se hagan las revisiones por parte de la dirección es el líder de la institución, el director. Este apartado de las revisiones por la dirección se va a ubicar en el manual de calidad, en el cual todas las partes podrán retroalimentarse con la información que ahí se aporta.

Auditoría interna

Otro punto importante que dispone la norma es el de las auditorías internas, cuando indica que la organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del sistema de gestión de la calidad. Ahí se establece el procedimiento

adecuado para las auditorías internas de la escuela de Santa Rosa de Pocosol.



Para el proceso de auditoría interna se debe comenzar con la programación de la auditoría, fijar la fecha en la que se va a realizar e informar a cada uno de los colaboradores. Es necesario realizar una planeación importante de lo que va a ser este proceso de auditoría, incluidos las actividades por realizar, el objetivo de la auditoría y los involucrados. Una vez establecido esto se debe elaborar la lista de verificación que va a ser aplicada y se establecerán los lineamientos y pasos por seguir en el proceso.

A la hora de ejecutar la auditoría se empezará con una reunión en la cual se informará a los trabajadores de las actividades por realizar, cómo se hará el proceso y cuál es el objetivo de dicha auditoría. Con esto se procede a realizarla y a aplicar la lista de verificación.

Al final de la ejecución se debe celebrar una reunión de cierre en la que se agradezca a los colaboradores su participación en la auditoría y se explicará el proceso que sigue después de que se evalúen los resultados.


Por último, el auditor hace una evaluación de los resultados en la que destaca las “no conformidades” que se presentaron, con el fin de atacarlas y tomar medidas de control y corrección y, por consiguiente, darles seguimiento. Al final de este proceso la organización debe, además, asegurarse de que los resultados de las auditorías se comuniquen a la dirección, realizar las correcciones adecuadas sin demora y conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

Mejora

Es importante que la organización reaccione ante cualquier “conformidad”, tome las medidas para corregirlas y haga frente a las consecuencias. Para esto se propone que se siga el siguiente procedimiento para tratar las “no conformidades” con el SGC:

- Se debe determinar si la “no conformidad” es una oportunidad de mejora o no.
- Inmediatamente se debe determinar la acción correctiva.
- Realizar un diagrama de causa-raíz con el fin de evaluar las causas que provocaron la “no conformidad”.
- Determinar las acciones para controlar la “no conformidad”.
- Evaluar la eficacia de la acción implementada.
- Actualizar, en caso de ser necesario, la matriz de riesgos.
- Documentar la “no conformidad” y las acciones emprendidas.

Hoja de registro de las “no conformidades”:

Escuela Santa Rosa de Pocosal		
Registro de NO conformidades		
Departamento	Código	Fecha
Detectado por	Aprobado por	N° documento
No conformidad		
Detalle de la no conformidad		
Análisis de causa y acción correctiva		
Análisis de la causa		
Acciones correctivas	Estado	
Seguimiento de las acciones correctivas		
Seguimiento a dar		
Observaciones		

REFERENCIAS

- Bohle, J. G. (2019). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Sociedad Inmobiliaria Hurtado Limitada bajo la normativa ISO 9001:2015*. Tesis de grado, Universidad Austral de Chile. <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2019/bpmg643p/doc/bpmg643p.pdf>
- César Camisón, S. C. (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A. <https://drive.google.com/drive/folders/1GMnc0vBNWPPsKt1-TecrSOLvsg6aZUVM>
- Ernesto Novillo, B. P. (2017). *Gestión de la Calidad: un enfoque práctico*. Guayaquil: Compás.
- Eva María Espiñeira-Bellón, D. M. (2016). Análisis descriptivo del impacto de Sistemas de Gestión de Calidad (EFQM e ISO) en centros de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma Gallega. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 103-113. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/reifop.19.3.267591>

- Gómez, A. Z. (2015). *Ciclo de la Calidad PHVA*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia.
- H.Besterfield, D. (2009). *Control de Calidad*. México: Pearson Educación.
- Julieth Yeraldine Castillo Cubillos, L. M. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en los Requisitos de la Norma*. Tesis de grado, Universidad Cooperativa, Colombia.
- Luis Ignacio López, L. J. (2018). Impacto generado por la implementación de los Sistemas de Gestión de Calidad en el Recurso Humano. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 8(1), 1-21. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1170-4589-1-PB.pdf
- Moscoso, M. M. (2016). *Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 empleando la metodología de la guía del PMBOK para una empresa de construcción de edificios modulares de material prefabricado*. Tesis de grado, Universidad Católica del Perú.
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/FERNANDEZ_MARIO_GESTION_CALIDAD_ISO_9001_PMBOK_EDIFICIOS_MODULARES.pdf
- Pedro Angulo H, L. H. (2016). Propuesta de procesos en un sistema de gestión de la calidad para la educación universitaria con formación integral y competencias profesionales. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 239-259.
doi:<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.219>
- Pulido, H. G. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México D.F: The McGraw-Hill.
- Real Academia Española. (2020). Obtenido de <https://dle.rae.es/requisito>
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Rodríguez, I. C. (2018). Estrategias para la integración de Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión Documental, en una institución de educación superior. *Signos*, 10(1), 113-125. doi:10.15332/s2145-1389.2018.0001.06

- Rojas, S. E. (2018). *Propuesta del diseño de un sistema de gestión y aseguramiento de la calidad en la empresa Pastas Frescas Rapallo*. Tesis bachiller, Universidad Internacional de las Américas, San José. Obtenido de <http://biblioteca.uia.ac.cr:7807/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16105>
- Rosa Priscila Plaza, J. V. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la Escuela Esteban Cordero Borrero (Fe y Alegría)*. Tesis de grado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33082/1/BINGQ-ISCE-18P49.pdf>
- Wilfrido Salazar, M. C. (2017). Impacto de la ISO 9001:2008 en la Facultad de Ingeniería. *Revista Industrial Data*, 20, 69-78. doi:<https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13511>