

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

INGENIERIA INDUSTRIAL

PROYECTO DE GRADUACION PARA
OPTAR EL GRADO DE BACHILLERATO EN
LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION
DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE
CALIDAD EN EL DEPTO. DE CAPACIDAD DE
QUALFON EN EL ULTIMO SEMESTRE DEL
2018

Sustentante: Hey Flores Uribe

Tutor: Ing. Federico Salazar Jiménez

Julio, 2018

Declaración Jurada

Yo Hey Flores Uribe, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1 1102 0148 egresado de la carrera de Bachillerato de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato de Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad en el Depto. de Capacidad de Qualfon en el último semestre del 2018, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de Octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 20 días del mes de Diciembre del año dos mil dieciocho.



Firma del estudiante

Cédula 1-1102-0148

Heredia, 20 de diciembre de 2018.

Señores
Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Hey Flores Uribe, cédula de identidad número 1-1102-0148 me ha presentado, el trabajo de investigación denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL DEPTO. DE CAPACIDAD DE QUALFON EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2018", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato.


En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría de todos los capítulos del documento y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones, las cuales fueron concluidas a la satisfacción por la estudiante.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	28%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	18%
	TOTAL		94%

En virtud de la calificación obtenida, se aprueba el proyecto de graduación, por lo que se puede realizar el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Firma.....
Nombre del profesor...**Federico Salazar Jiménez.**
Cédula...**1-0914-0803**
Carné del Colegio **1782.**

San José, 22 de febrero de 2019

Señores

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En calidad de lector del proyecto de graduación presentado por la estudiante Hey Flores Uribe, titulado "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL DEPTO. DE CAPACIDAD DE QUALFON EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL 2018", para optar por el bachillerato en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Es por esta razón que considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

Atentamente,



Lic. Zaida Elena Salazar Guzmán

Cédula: 6-0342-0293

1 de marzo

Señores:

Facultad de Ingeniería Industrial

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

Yo Gilda María Sancho Montero, cedula de identidad 1-435-449, vecina de la Florida de Tibás, San José, profesora de Inglés y Español, con conocimiento y experiencia en revisión filóloga de tesis.

Doy fe que he revisado el PROYECTO DE GRADUACION PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLERATO EN LA CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL de la estudiante Hey Flores Uribe, cedula de identidad 1-1102-0148 cuyo título es "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE CAPACIDAD DE QUALFON EN EL ULTIMO SEMESTRE 2018".

Después de la revisión y corrección filológica considero que el Proyecto de Graduación es apto para ser presentado al proceso de evaluación a nivel de bachillerato.

Quedo a su disposición para cualquier consulta en:

Email.clider28@gmail.com

Teléfono celular: 6030-6556

Teléfono de trabajo: 2233-2789

Sin ningún particular se despide,

Gilda Sancho Montero
1-435-449

Gilda María Sancho Montero

Carnet: 732883

INDICE

CAPITULO I.....	1
SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	2
SECCIÓN 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN.....	3
SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	9
SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	10
CAPITULO II.....	11
SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA	12
SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	15
SECCIÓN 2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO.....	20
SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES	22
CAPITULO III.....	24
SECCION 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	25
SECCION 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO	26
SECCION 3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO.....	27
SECCIÓN 3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	28

SECCIÓN 3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS	29
CAPITULO IV	31
SECCION 4.1 Descripción del Servicio.....	32
SECCION 4.2 Diagnóstico de la Situación Actual.....	32
CAPITULO V	49
SECCION 5.1 Propuesta	50
5.1.1 Actividades del Plan de Implementación del SGC.....	50
5.1.2 Diagrama de Gantt	56
5.1.3 Costos de Implementación y Mantenimiento del SGC.....	57
5.1.4 Capacitaciones	60
CAPITULO VI	60
Conclusiones y Recomendaciones	61
SECCION 6.1 Conclusiones	61
6.2 Recomendaciones	62
Bibliografía.....	65
Anexos.....	68

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama General.....	5
Ilustración 2 Organigrama del Departamento de Capacidad	6
Ilustración 3 Resultados del 2017	7
Ilustración 4 Proceso	14
Ilustración 5 Diferencias entre versiones de la Norma.....	15
Ilustración 6 Cadena de Procesos	16
Ilustración 7 Elementos de un Proceso	17
Ilustración 8 Ciclo PHVA.....	19
Ilustración 9 Definición del problema	26
Ilustración 10 Medición y respaldo cualitativo.....	27
Ilustración 11 Propuesta de mejora	28
Ilustración 12 Implementación del Proyecto	29
Ilustración 13 Control y Seguimiento	30
Ilustración 14 Presupuestos ejecutados durante el 2017	33
Ilustración 15 Tiempos de Ejecución de Proyectos	33
Ilustración 16 Proyectos ejecutados - Costos No Programados.....	34
Ilustración 17 Porcentajes de Costos No Programados	35
Ilustración 18 Diagrama de Ishikawa	42
Ilustración 19 Resultados de la Lista de Verificación.....	43

Resumen Ejecutivo

El proyecto se desarrolla en el Departamento de Capacidad de una empresa multinacional llamada Qualfon, en donde se desarrollan proyectos de infraestructura para clientes y para mejoras. El Departamento de Capacidad tiene colaboradores en Costa Rica, Guyana, Filipinas, México y USA.

Este proyecto diseña un Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9001:2015 basado en procesos y riesgos, como respuesta a los problemas detectados en el diagnóstico de la situación actual del departamento donde se aplicaron diferentes herramientas de ingeniería que muestran problemas con la definición y ejecución de procesos, los cuales se traducen en pérdidas económicas y retrasos en la finalización de los proyectos.

Para determinar el grado de cumplimiento se aplica una lista de verificación la cual demuestra que el sistema natural de gestión del Departamento de Capacidad cumple solo con un 29% de los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015. Basándose en estos resultados se desarrolla el plan de implementación del Sistema de Gestión de Calidad que busca cerrar las brechas identificadas. Se propone ejecutar el plan de implementación en el segundo semestre del 2019 con un costo que equivale al 0.1% de los ingresos totales anuales de la empresa.

Aunque no es un requisito de la Norma, se recomienda contratar un representante de calidad encargado del SGC, esta persona debe tener conocimiento acerca de la implementación y mantenimiento de un sistema de esta naturaleza.

En conclusión, la implementación del SGC permitirá al Depto. de Capacidad definir sus procesos claves, su interrelación, controlar los resultados esperados, mitigar el impacto de los riesgos identificados, la capacitación continua de sus colaboradores y de nuevas contrataciones, con el fin de mejorar la gestión del Depto. durante la ejecución de proyectos de infraestructura.

CAPITULO I

SECCIÓN 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Globalización y los constantes cambios tecnológicos llevan a las empresas y organizaciones a tomar medidas que les permita mantenerse en el mercado. El fácil acceso a internet ha originado clientes más informados y con estándares de calidad cada día más elevados, esto lleva a las empresas a buscar herramientas que les permitan mejorar su competitividad empresarial.

Es por ello por lo que se han desarrollado diferentes sistemas y herramientas de gestión que buscan incrementar la eficacia de los procesos que se llevan a cabo en las empresas.

La Calidad es la línea de investigación de la Escuela de Ingeniería Industrial que corresponde a la investigación de este proyecto, ya que promueve la investigación de sistemas de gestión de calidad cuyo rendimiento está enfocado en la mejora de los procesos.

En el primer capítulo se hará una descripción general del proyecto, la descripción de la empresa en la que se desarrolla el proyecto, planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, los alcances y las limitaciones del proyecto.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico que contiene los marcos conceptuales y los antecedentes del proyecto. El capítulo 3 corresponde al marco metodológico basándose en la metodología DMAIC.

El cuarto capítulo contiene la línea base y análisis de causas del problema identificado, según la guía del seminario en este capítulo se encuentra el diagnóstico.

En el capítulo 5 se va a desarrollar la propuesta de mejora y su implementación, esta es una de las partes más importante del proyecto. El capítulo 6 muestra las conclusiones y recomendaciones, en esta sección se valida el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Finalmente se incluirá una parte final que incluye apartados como la bibliografía, los apéndices, glosario y anexos.

SECCIÓN 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

Qualfon ha estado en la industria de los centros de contacto desde su fundación en 1995. Comenzó como un proveedor de IVR (Interactive Voice Response) para clientes -incluida una bolsa de valores global- y poco después se asociaron con compañías como IBM y AT&T para proporcionar ventas y atención al cliente para servicios de ISP (Internet Service Provider). Hoy en día, es un proveedor global de servicios de centros de contacto, soluciones de marketing integradas y procesamiento de back-office.

La empresa se ha convertido en uno de los BPO de más rápido crecimiento. Hoy, cuentan con más de 16,500 empleados atendiendo la base internacional de clientes.

Cuenta con Centros de Operación en Filipinas, Guyana, Costa Rica, México y los Estados Unidos.

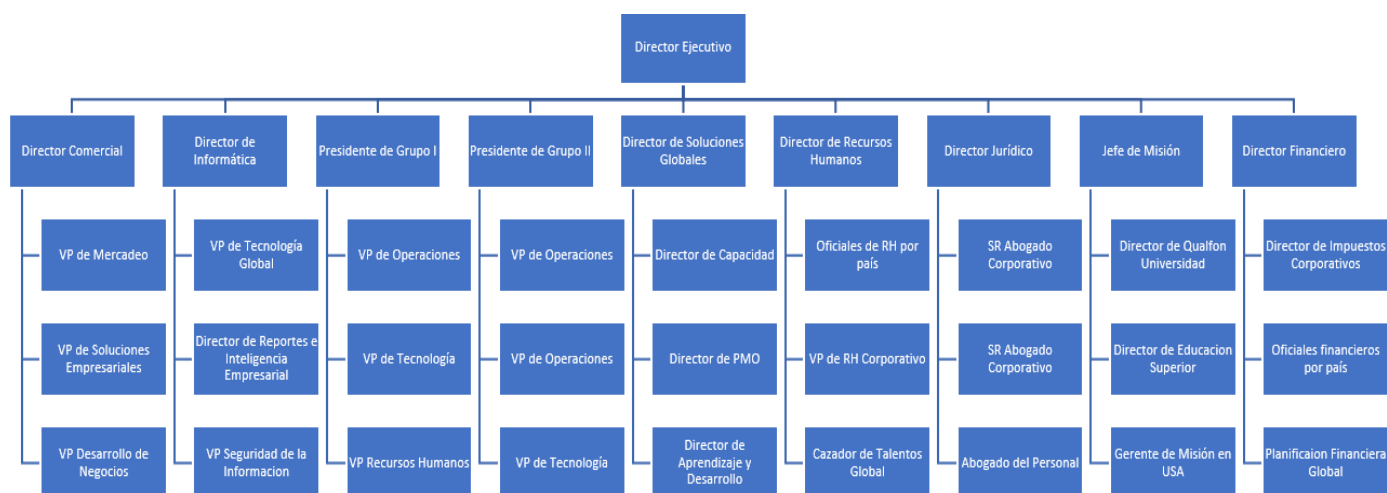
Su misión es " Be the Best BPO, Make People's Lives Better", que significa "Ser el mejor BPO y hacer que las vidas de sus colaboradores sean mejor". Invierte en su gente y, a cambio, los mismos colaboradores están más comprometidos y se quedan más tiempo. Esto crea una cadena de valor fuerte, impulsada por las personas: los empleados cuidan mejor a sus clientes mientras reducen sus costos.

Este proyecto se va a llevar a cabo en el Departamento. de Capacidad, el cual está encargado de llevar a cabo proyectos de infraestructura, ya sea el desarrollo de nuevos centros, o la remodelación y expansión de centros existentes. Este departamento también se encarga del mantenimiento, limpieza y seguridad ocupacional en aquellos centros donde no se contrata externamente el servicio.

Qualfon tiene estructura organizacional jerárquica, sin embargo, también tiene muchas características de la estructura matricial, demuestra una agrupación de recursos y materiales para funciones específicas o proyectos. Los integrantes de los equipos pueden pertenecer o no a la empresa.

El siguiente Organigrama muestra la Estructura Organizacional de la empresa como un todo:

Ilustración 1 Organigrama General

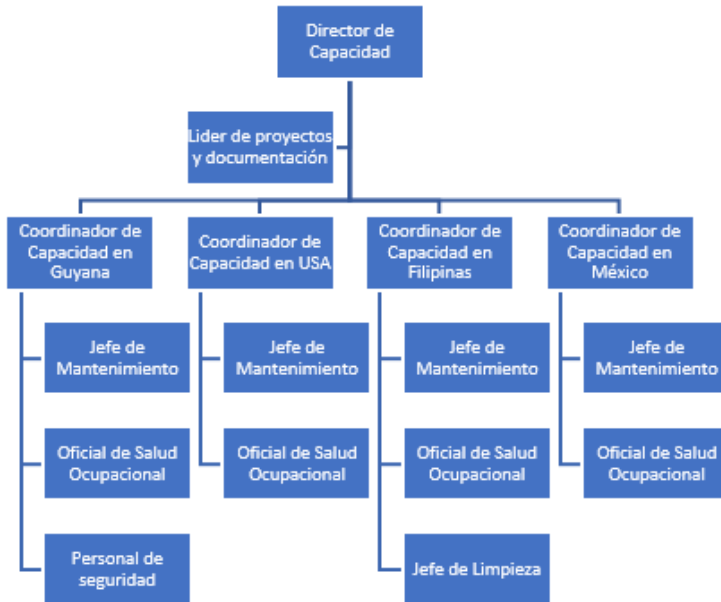


Fuente: Elaborado por el investigador

Son 16 colaboradores en total en el Depto. de Capacidad, sin embargo, para el desarrollo de proyectos de infraestructura se cuenta con 5 individuos que se ubican estratégicamente entre Guyana, Filipinas, USA, México y Costa Rica.

La siguiente figura muestra la estructura organizacional del Depto. de Capacidad:

Ilustración 2 Organigrama del Departamento de Capacidad



Fuente: Elaborado por el investigador

El Depto. de Capacidad interactúa con otros departamentos internos en Qualfon como: compras, depto. legal, administrativos, mantenimiento, entre otros. De igual manera se tiene relación con proveedores de servicio externos a Qualfon, por ejemplo: contratistas, técnicos, ingenieros, personal del gobierno que ofrecen incentivos a la inversión extranjera, etc.

SECCIÓN 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Depto. De Capacidad desarrolla proyectos de infraestructura que cuentan con un presupuesto previamente aprobado y un tiempo límite para completarse, sin embargo, no siempre se detectan los problemas que causan retrasos y esto requiere tomar acciones que no estaban contempladas en el presupuesto.

Por lo general los proyectos que se solicitan al departamento responden a la necesidad de un cliente en específico, por lo que los retrasos se traducen en pérdidas económicas y una mala percepción del rendimiento de la empresa.

Estos son los resultados de los proyectos desarrollados durante el 2017:

Ilustración 3 Resultados del 2017

Tiempo de entrega de los proyectos.

	2017			
	Q1	Q2	Q3	Q4
On Time	33%	63%	55%	67%
Projects	3	6	11	7

Presupuesto ejecutado.

	2017			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Within Budget	100%	75%	100%	78%
Projects	3	6	11	7

Fuente: Elaborado por el investigador

Para solucionar los problemas del Depto. de Capacidad se propone diseñar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en donde se identifiquen todos los procesos necesarios para llevar a cabo un proyecto y la interrelación que tienen esos procesos en la ejecución de los proyectos, buscando una mejora continua de los mismos.

La implementación exitosa de un Sistema de Gestión de Calidad basándose en la ISO 9001:2015, se podría traducir en mejores resultados en la ejecución de proyectos, pero también podría ser la oportunidad para que se aplique a nivel general en la empresa, la cual aún no cuenta con dicha certificación.

Obtener la certificación a nivel general le daría una ventaja competitiva en el mercado.

Justificación

Este proyecto se desarrolla con el objetivo de mejorar la Gestión de los Proyectos de Infraestructura del Depto. de Capacidad. Implementar un SGC basado en la Norma 9001:2015 permitirá desarrollar un enfoque a los procesos y la detección de los riesgos que pueden afectar el desempeño.

Esta es una empresa que no cuenta con la certificación ISO 9001:2015, al implementar exitosamente el SGC en el Depto. de Capacidad, eventualmente se podría desarrollar un proyecto que permita a la empresa implementar Sistemas de Gestión de la Calidad en otros departamentos, y eventualmente obtener la certificación, aumentando su competitividad en el mercado a nivel global, incrementando la confianza y la satisfacción de los clientes, entre otros muchos beneficios que genera esta certificación.

SECCIÓN 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Mejorar la gestión del Depto. de Capacidad a través del diagnóstico, planificación y diseño de un sistema de gestión de la calidad, para la disminución de incumplimientos de tiempos y de pérdidas económicas para la empresa.

Objetivos Específicos

- Identificar el grado de cumplimiento que tiene el Depto. De Capacidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.
- Listar los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad que no se están cumpliendo y que serán parte del plan de trabajo.
- Delinear un plan de trabajo donde se detalle las actividades necesarias para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 en el Depto. de Capacidad, debe incluir plazos y responsables.
- Planificar la capacitación de los miembros del Depto. de Capacidad acerca de la documentación de procesos, el estatus actual y lo que se espera cumplir con la implementación de una gestión enfocada en procesos y mejora continua.

SECCIÓN 1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

El presente proyecto de investigación evalúa el grado de cumplimiento que tiene el Depto. De Capacidad de la empresa, con el cual se diseñará un plan de trabajo que permita cumplir con los requisitos ausentes que fueron identificados en el diagnóstico efectuado en junio del 2018.

Este proyecto se desarrolla específicamente en el Depto. De Capacidad y no involucra en la investigación de otras áreas de la empresa.

Limitaciones

No hay data acerca de lecciones aprendidas en proyectos anteriormente desarrollados, lo cual impide obtener datos históricos de las causas de retrasos o sobregastos en los proyectos.

No se cuenta con una base de datos donde se listen y se consulten los procesos que se deben llevar a cabo en la ejecución de proyectos de capacidad.

CAPITULO II

SECCIÓN 2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA

¿Por qué es importante la competitividad empresarial? Muchas de las definiciones que se pueden encontrar en la red nos dicen que “La competitividad empresarial es la capacidad de proporcionar productos y servicios con mayor eficacia y eficiencia frente a sus competidores”.

La calidad es parte fundamental para una empresa competitiva, vivimos en un mundo altamente globalizado y el aseguramiento de la calidad puede determinar la continuidad de la industria en el mercado. Desde siempre el hombre ha comprendido que hacer las cosas eficiente y eficazmente proporciona una ventaja competitiva en el mercado (Cubillos Rodríguez & Rozo Rodríguez, 2009).

En la búsqueda del control y mejoramiento continuo de la calidad, se han desarrollado conjuntos de normas orientadas a organizar la gestión de una empresa en sus diferentes departamentos o etapas, llamadas ISO (ISOTools, 2015). Estas normas son desarrolladas y establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización (ISO), organismo encargado de regularlas. Esta organización aparece en 1947, después de que finaliza la Segunda Guerra Mundial, y tiene como objetivo garantizar la calidad aunado al respeto por el ambiente (Concepto Definicion, s.f.).

Para entender mejor acerca de este tema se debe entender el termino de normalización: “actividad encaminada a establecer disposiciones, para un uso común y repetido, con objeto de alcanzar un grado óptimo de orden en un contexto dado.”

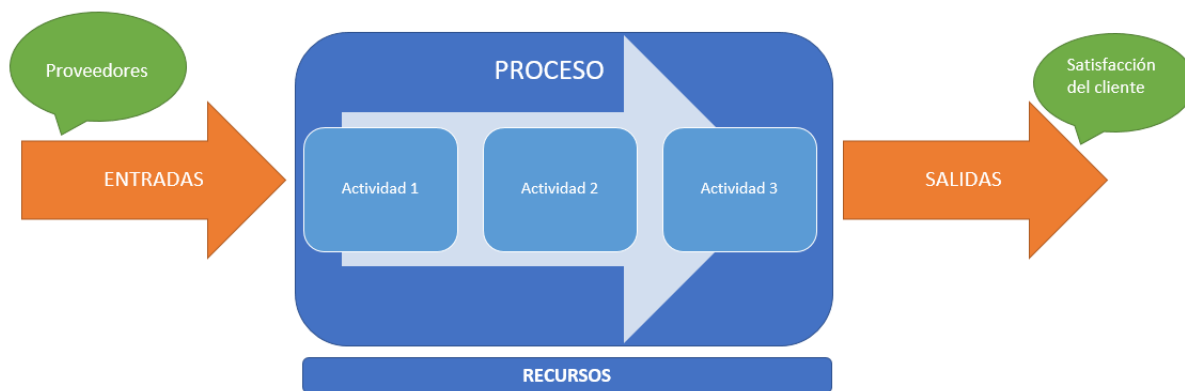
(FEIM, s.f.). La inquietud por el incremento de la competitividad de los productos y servicios ha fomentado el desarrollo de la actividad de normalización, convirtiéndose en el apoyo para mejorar la calidad y la seguridad en las empresas, los productos y servicios, así como proteger el medio ambiente. (FEIM, s.f.).

¿Qué es un sistema de gestión? En un grupo de elementos orientados a aplicarse basándose en los procesos de trabajo con el fin de alcanzar los objetivos de una organización o empresa. Los elementos pueden ser recursos económicos, humanos, conocimientos, experiencia, infraestructura y equipos, entre otros (IVE Consultores, s.f.). Un Sistema de Gestión puede tratar una sola especialidad o varias; hay Sistemas de Gestión Ambiental, Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información, de Seguridad Alimentaria, Seguridad y Salud en el trabajo, entre muchas otras, sin embargo, para los efectos de este proyecto el enfoque es a un Sistema de Gestión de la Calidad (IVE Consultores, s.f.).

¿Qué es la ISO 9001? Es una norma que se refiere a los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), la norma se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma 9000 (López, 2015). ISO 9001 es reconocida globalmente y actualmente supera el millón de certificados en todo el mundo (Lloyd's Register, s.f.), se compone de herramientas y sistemas de gestión que se pueden emplear en cualquier tipo de industria, productiva o de servicios. Contar con este tipo de certificaciones aumenta el nivel de confianza de los clientes y con ello aumenta la competitividad.

La ISO 9001-2015 es la última versión aprobada y la quinta edición de la misma (López, 2015), anterior a esta tenemos la ISO 9001-2008. Ya desde la versión del 2008, se introduce el concepto de enfoque basado en procesos (Nueva ISO 9001:2015, s.f.). Un proceso es un grupo de actividades interrelacionadas que se llevan a cabo siguiendo un orden y cuyo fin es transformar las entradas del proceso en resultados.

Ilustración 4 Proceso



Fuente: Elaborado por el investigador

La versión 2008 difiere bastante de la última versión 2015, si bien muchos de los requisitos son similares, el orden de estos ha cambiado y puede hacer difícil de primera entrada su ubicación dentro de la norma (ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015, 2015).

Los cambios más significativos en cuanto a estructura son:

Ilustración 5 Diferencias entre versiones de la Norma

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

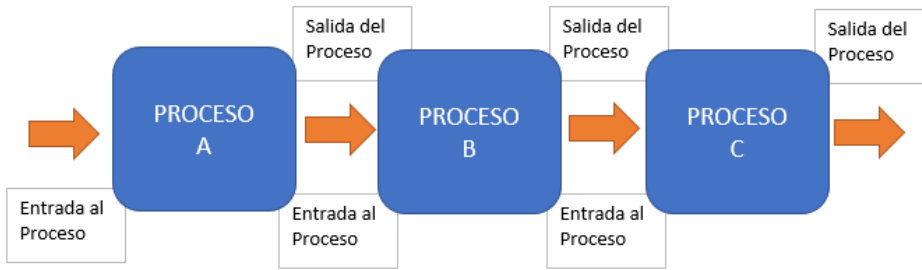
Fuente: ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015, 2015.

El periodo de transición hacia el nuevo estándar es de 3 años, esperado para septiembre del 2018.

SECCIÓN 2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Un SGC se compone por todos los procesos que se interrelacionan entre sí. Los procesos muy pocas veces ocurren en forma aislada, por lo general la salida de un proceso es la entrada de uno nuevo (García P., Manuel; Quispe A., Carlos; Páez G., Luis, 2003). En la siguiente ilustración se ejemplifica la cadena de procesos:

Ilustración 6 Cadena de Procesos



Fuente: Elaborado por el investigador

ISO 9001 impulsa a practicar el enfoque a procesos en el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia del SGC, así como aumentar la satisfacción del cliente al cumplirse con los requisitos. El empleo del enfoque a procesos en un SGC permite: la contemplación de los procesos en términos de valor agregado; el entendimiento y la adherencia en el cumplimiento de los requisitos; el logro de la ejecución eficaz del proceso; la mejora de los procesos a través de la evaluación de los datos y la información (López, 2015).

A continuación, la representación gráfica de un proceso de acuerdo a la ISO 9001-2015:

Ilustración 7 Elementos de un Proceso



Fuente: Vizcaíno, A. 2015. 10 cosas a saber de la ISO 9001:2015

El ciclo Deming o también conocido como ciclo PHVA será utilizado en cada proceso del SGC, esto con el objetivo de controlar y mejorar los procesos, como lo expone el artículo “Mejora Continua de la Calidad de los Procesos” el ciclo PHVA podría desarrollarse de la siguiente manera:

Planificar:

- Involucrar los recursos humanos correctos
- Reunir los datos disponibles
- Entender las necesidades de los interesados
- Estudiar los procesos involucrados
- Preguntar, ¿puede el proceso cumplir con las necesidades?
- Desarrollar el plan / entrenar al personal

Hacer

- Implementar la mejora
- Verificar las causas de los problemas
- Recolectar los datos apropiados

Verificar

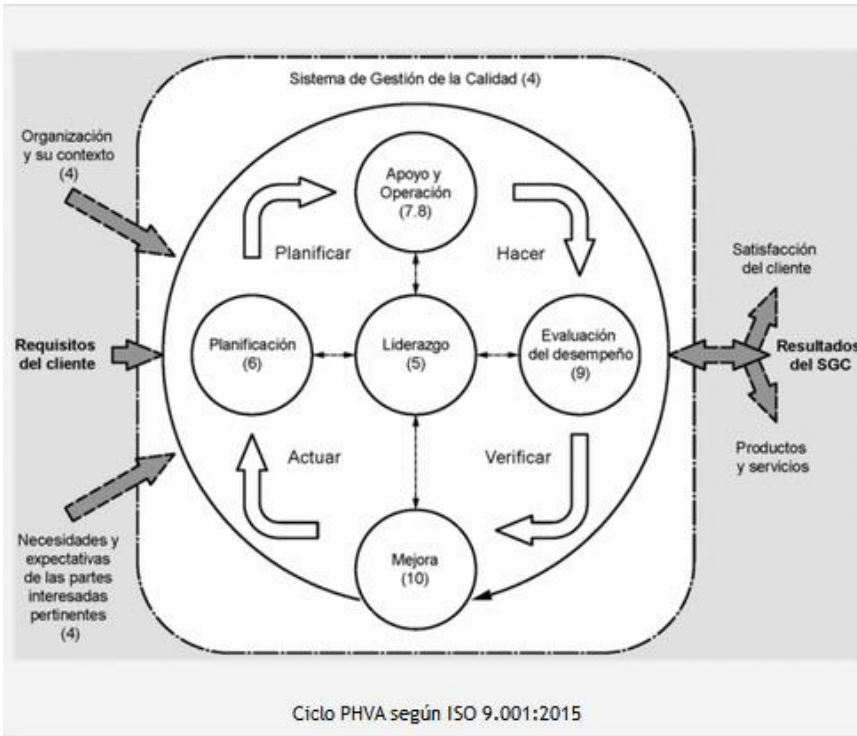
- Analizar los datos
- ¿Se obtuvieron los resultados deseados?
- Documentar las diferencias
- Examinar los problemas y errores
- Documentar y analizar las lecciones aprendidas
- ¿Qué falta por resolver?

Actuar

- Incorporar la mejora al proceso
- Comunicar la mejora a todos los involucrados
- Identificar nuevos proyectos o problemas

Esta última edición de la norma (ISO 9001:2015) implementa una secuencia de capítulos revisados, la adaptación de principios de gestión de la calidad y de nuevos conceptos. La siguiente figura ejemplifica el ciclo PHVA según la ISO 9001:2015:

Ilustración 8 Ciclo PHVA



Fuente: Vizcaíno, A. 2015. 10 cosas a saber de la ISO 9001:2015

Para el desarrollo de este proyecto en específico se utilizarán 3 fases: la primera es hacer un diagnóstico del grado de cumplimiento que tiene el departamento de Capacidad, para ello se realizara una lista de chequeo con los requisitos de la norma, se harán entrevistas con los miembros del departamento con el objetivo de determinar qué tan listos están los miembros del depto. para la implementación de un SGC.

Una vez finalizado el diagnóstico se procederá a listar los elementos que no se están cumpliendo, con el objetivo de poder finalmente desarrollar un plan de trabajo donde se detalle las actividades necesarias para poder cumplir con todos los requisitos necesarios e implementar el SGC.

SECCIÓN 2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO

Implementar un SGC en el Depto. De Capacidad, permitirá una mejora en la gestión de los proyectos de infraestructura, se podrá controlar de manera continua la calidad de los procesos y los riesgos, se podrá transmitir confianza a nuestros clientes internos y externos, a la vez que permitirá mejorar la relación con los proveedores de servicio que son parte vital de los proyectos que se desarrollan en dicho Departamento.

Con un enfoque en procesos, se podrá identificar las posibles situaciones o riesgos que hacen que los proyectos de infraestructura sobrepasen el presupuesto aprobado o que no se completen en el tiempo requerido.

Con el objetivo de gestionar mejor los procesos en el Depto. de Capacidad, se sugiere la documentación de los procesos que aportan valor a las actividades. Implicar a las personas involucradas, en el desarrollo de estos documentos, decidiendo entre todos cual es la mejor forma de hacerlo, crea un mayor compromiso con el proceso y se impedirá en gran medida que alguien pueda seguir un método diferente y que pueda desestabilizar el proceso (ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015, 2015).

“El éxito de la implementación eficaz de la norma es la gestión de sus procesos clave y una correcta evaluación de sus grupos de interés...” (ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015, 2015).

Una vez que se ha implementado exitosamente el SGC en el Depto. de Capacidad, se procederá diagnosticar, planificar, diseñar e implementarlo en toda la empresa, lo cual incrementará la competitividad, la confianza de los clientes, mejorando los procesos e incrementando la eficiencia y eficacia.

El coste de la implementación de la normativa se divide principalmente en dos: los relacionados a las actividades para preparar el SGC y el funcionamiento del Depto. de Capacidad para la certificación. Y los relacionados con el coste de la certificación del SGC. Por lo general, el 80% del presupuesto se asigna en la etapa previa a la etapa de auditoria y el otro 20% a la etapa de auditoria y certificación (ISO Tools, 2017).

Hay distintos elementos a tomar en cuenta a la hora de realizar el presupuesto de un proyecto de implementación de ISO 9001, entre ellos:

- Adquirir el conocimiento: formación de los empleados a cargo de la implementación.
- Consultorías o asesorías: personal con experiencia en la implementación, evitar que el proyecto se quede estancado en tareas que no mueven el proyecto hacia sus objetivos.
- Coste de los Recursos Humanos: los empleados dedican gran parte de su tiempo a la implementación.

- Tecnología: existen herramientas tecnológicas que permitirán dar seguimiento y mantener el SGC a corto, mediano y largo plazo.
- Coste de la Certificación: depende principalmente del número de empleados o el número de ubicaciones que se abarcan en el alcance del SGC. Una de las opciones para abaratar los costes es que se centralice en un par de departamentos o ubicaciones, para más adelante proceder con otras localidades. Otro factor importante que tomar en cuenta es la entidad certificadora que se va a escoger.
- Después de la implementación: Una vez que se pasa la auditoria certificadora, la organización estará bajo supervisión y control durante 3 años, después de los cuales deberá pasar nuevamente la auditoria. Es por ello, que al elegir una entidad certificadora esta incluya los costes que supone el proceso completo de auditorías (ISO Tools, 2017).

SECCIÓN 2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES

Cuando una empresa u organización decide implementar un SGC basado en la Norma 9001:2015, le da la capacidad de asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes y al momento de hacer negocios a nivel internacional. Es por ello que se ha implementado este tipo de sistemas en variadas industrias, productivas y de servicios.

Entre los proyectos que se pueden encontrar relacionados a la implementación de un SGC basado en la norma 9001:2015, están:

- Título del proyecto: Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana. El mismo expone la estructura y las pautas que se siguieron para diseñar e implementar un SGC, basándose en la Norma 9001:2015 para una Universidad en Colombia (Fontalvo & De La Hoz, 2017). En este proyecto se toma como lineamientos de calidad los establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia y la Norma ISO 9001:2015, el estudio se centra en el mejoramiento del Servicio que brindan las instituciones de Educación Superior, se analizan los requisitos, las herramientas y las medidas del SGC de la cual proviene la propuesta de las variables a tomar en cuenta en la gestión, el plan para el diseño e implementación.
- Trabajo Final de Grado: Guía para la aplicación de las Normas 9001:2015 e ISO 14001:2015 a las empresas constructoras. En este trabajo de investigación se explican las diferencias entre la Norma 9001:2008 y la más reciente publicada 9001:2015, la estrategia a seguir para evolucionar hacia la versión más reciente de la Norma, también explica cómo implementar la ISO 14001:2015 que se refiere a la gestión del medio ambiente aplicando sus requisitos a empresas del sector de la construcción. El trabajo incluye el texto de las normativas siguiendo el orden de los apartados de las últimas versiones (Wu Fu, 2016).
- Título del proyecto: Implementación de la gestión de riesgo en los procesos misionales de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia) siguiendo las directrices de la norma ISO 9001:2015. Este proyecto desarrolla un plan para la gestión de riesgos en los servicios de atención médica, un proceso que toma en cuenta la planificación y aplicación de actividades que buscan controlar los posibles efectos adversos que se puedan suscitar durante la atención de los usuarios. En el desarrollo de esta investigación se detectan los principales riesgos para el Laboratorio de Dermatopatología, los cuales fueron analizados y evaluados para luego

implementar los controles pertinentes (Velásquez-Restrepo, Velásquez-Restrepo , Velásquez-Lopera, & Villa-Galeano, Diciembre).

CAPITULO III

SECCION 3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad la competencia entre organizaciones y empresas es cada vez más fuerte, la saturación de mercados lleva a las mismas a tomar medidas para mantenerse a flote, la búsqueda de soluciones innovadoras a los diferentes problemas que enfrentan las organizaciones, para mejorar el desempeño del negocio, se hace vital (E De Bono, 1994).

Se cuentan con datos estadísticos acerca de los proyectos desarrollados durante el año 2017, específicamente datos relacionados con el presupuesto y fechas de terminación, y aun cuando no se cuenta con los detalles de los presupuestos ejecutados o fechas de terminación, se cuenta con los porcentajes de los proyectos que terminaron dentro del presupuesto y en el tiempo estipulado.

Para definir el problema se aplican herramientas sencillas que permitan reconocer las causas y efectos de los problemas en la ejecución de proyectos de infraestructura, específicamente en temas relacionados al presupuesto y los tiempos de entrega. El siguiente cuadro resume las actividades, herramientas, responsables y plazos para definir el problema:

Ilustración 9 Definición del problema

Sección	Actividades	Herramientas	Responsables	Plazos
3.1 Metodología para la definición del problema	Sesión de un Grupo de Enfoque (Focus Group) con los Deptos. involucrados en la ejecución de proyectos de infraestructura en Qualfon, específicamente con el equipo de Guyana.	Lluvia de Ideas Los 5 ¿por qué? Diagrama de Ishikawa	Hey Flores con ayuda de un representante de cada Depto.	Setiembre 1, 2018

Fuente: Elaborado por la investigadora

SECCION 3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DE PROYECTO

Con el objetivo de determinar el grado de cumplimiento que tiene el depto. de Capacidad con un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015, se completa una lista de control que enumera los requisitos, muy similar a lo utilizado por los auditores, de igual manera se lleva a cabo una entrevista con el director del depto. y una de las líderes de proyecto y encargada de la documentación del depto., con el fin de revisar la lista de control completa, obtener sus observaciones y retroalimentación acerca de lo que está pendiente.

Una vez completada la lista de control, se procede a listar los elementos del SGC que están pendientes. Con esta información se desarrolla un plan de trabajo donde se detalle las actividades que se necesitan llevar a cabo para cumplir con los requisitos del SGC según la ISO 9001-2015.

Se lleva a cabo una segunda sesión con una de las líderes de proyecto y documentación para mapear el proceso de ejecución de proyectos, para poder determinar cuál es la interrelación entre los procesos, cuales agregan valor y cuáles son los procesos críticos.

El siguiente cuadro muestra las actividades y herramientas a utilizar en esta etapa:

Ilustración 10 Medición y respaldo cualitativo

Sección	Actividades	Herramientas	Responsables	Plazos
3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto	Determinar el grado de cumplimiento que tiene el depto. de Capacidad con un SGC basado en la Norma ISO 9001-2015	Recolección de datos por medio de un Checklist con los requisitos de un SGC según la Norma ISO 9001-2015	Hey Flores / Director de Capacidad	Setiembre 30, 2018

Fuente: Elaborado por la investigadora

SECCION 3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA DE MEJORA, CONSTRUCCIÓN O PUESTA EN PRÁCTICA DE UN NUEVO PROCESO, PRODUCTO O SERVICIO

Con toda la información recolectada, se procede a desarrollar un plan de trabajo que permita cerrar las brechas entre lo que se tiene en la actualidad y lo que se necesita tener para poder implementar un SGC. El plan incluye los responsables de cada actividad y un Diagrama de Gantt.

Una vez que se cuenta con el plan de trabajo, se procede a revisar el plan con el Director de Capacidad y miembros del depto., esto con el fin de validar el plan.

Ilustración 11 Propuesta de mejora

Sección	Actividades	Herramientas	Responsables	Plazos
3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio	Diseño del plan de trabajo donde se detalle las actividades necesarias para poder cumplir con todos los requisitos necesarios e implementar el SGC con un enfoque a procesos y riesgos	Desarrollar el plan de trabajo que se propone ejecutar, que incluya un Diagrama de Gantt con responsables Revisión y aceptación del plan de trabajo	Hey Flores / Director de Capacidad	Octubre 15, 2018

Fuente: Elaborado por la investigadora

SECCIÓN 3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

En esta sección se necesita de supervisión y seguimiento para poder completar las actividades que se detallan en el plan de trabajo, se debe monitorear la evolución de las tareas y si es el caso implementar acciones correctivas necesarias.

Se planea también una sesión de sensibilización con todos los miembros del Depto. de Capacidad acerca de la importancia de un SGC para la mejora continua del servicio que brinda el Depto. al resto de la organización, con procesos definidos de manera adecuada y que evite la arbitrariedad en su ejecución.

Ilustración 12 Implementación del Proyecto

Sección	Actividades	Herramientas	Responsables	Plazos
3.4 Metodología para la implementación del proyecto	Ejecutar el plan de trabajo	<p>Diagrama de Gantt con responsables y periodos de ejecución</p> <p>Plan de capacitación y sensibilización para los miembros del Depto.</p>	Hey Flores / Director de Capacidad / Equipos de Trabajo	Plan de capacitación y sensibilización será ejecutado durante la etapa de implementación del sistema

Fuente: Elaborado por la investigadora

SECCIÓN 3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS

Una vez implementado el SGC según ISO 9001:2015 se recomienda el seguimiento del funcionamiento del sistema para la mejora continua de los servicios brindados por el Depto. de Capacidad, para ello se revisará periódicamente el desempeño, identificando los procesos con áreas de oportunidad, aplicando el ciclo de mejora continua (Ciclo Deming) a los procesos críticos del Depto.

Involucrar a todas las partes del proceso en la mejora de este por medio de Grupos de Enfoque que se lleven a cabo de forma regular, dará espacio a un mayor compromiso y da la oportunidad de tomar diferentes puntos de vista en la elaboración de los procesos.

Ilustración 13 Control y Seguimiento

Sección	Actividades	Herramientas	Responsables	Plazos
3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados	Revisión del desempeño de los proyectos de infraestructura	<p>Revisión del desempeño de los proyectos de infraestructura: presupuesto y tiempos de entrega</p> <p>Aplicar el ciclo de mejora continua, más conocido como ciclo de Deming a los procesos del Depto.</p> <p>Realizar grupos de enfoque de manera periódica para revisar el desarrollo de los procesos del Depto.</p>	Director de Capacidad / Equipos de Trabajo	Iniciar con las verificaciones después implementado el plan de trabajo

Fuente: Elaborado por la investigadora

CAPITULO IV

SECCION 4.1 Descripción del Servicio

Los proyectos de capacidad se refieren a todo lo relacionado con la infraestructura de los centros de contacto, ya sea crear un nuevo centro de contacto o hacer las remodelaciones y mejoras de las instalaciones existentes.

Esta es una empresa en expansión, constantemente busca nuevos clientes a quien brindar sus servicios. La mayoría de los Proyectos de Capacidad responden a una solicitud de sus clientes. No controlar de manera adecuada la ejecución de estos proyectos conlleva a costos adicionales, costos en los que se incurre con el objetivo de mitigar los retrasos y problemas que se presentan en la ejecución.

SECCION 4.2 Diagnóstico de la Situación Actual

A continuación, se hace el diagnóstico de la situación actual de la ejecución de proyectos de Capacidad. Entre las herramientas a utilizar están: la lluvia de ideas, análisis de los 5 ¿por qué?, diagrama de Ishikawa y la aplicación de una lista de verificación basada en la Norma ISO 9001-2015.

Durante el 2017, se ejecutaron un total de 27 proyectos de Capacidad, algunos terminaron sobre el presupuesto asignado y otros con retrasos.

El siguiente grafico muestra los resultados obtenidos durante el año 2017, con base al presupuesto ejecutado:

Ilustración 14 Presupuestos ejecutados durante el 2017



Fuente: Elaborado por la investigadora

Estos son los resultados obtenidos durante el año 2017, con base a la fecha límite para finalizar los proyectos:

Ilustración 15 Tiempos de Ejecución de Proyectos



Fuente: Elaborado por la investigadora

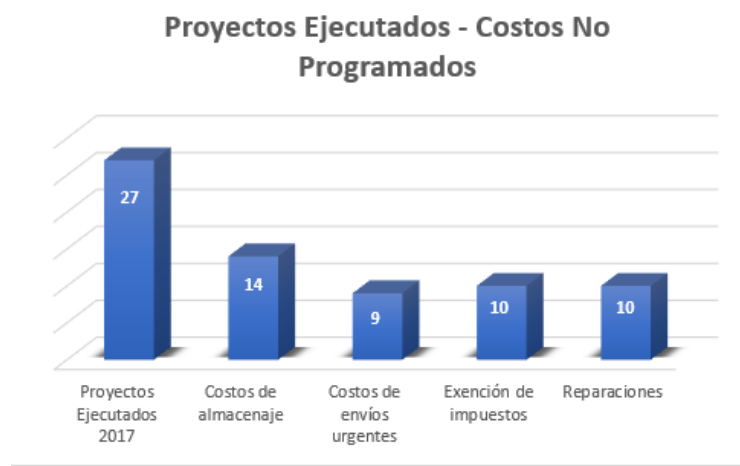
Los resultados muestran que en repetidas ocasiones no se ha cumplido con los objetivos de la gerencia y pueden darse consecuencias económicas dado los compromisos contractuales y penalidades con las que se trabaja.

El Departamento Financiero de la empresa suministró la cantidad total de pagos ejecutados en los proyectos del 2017, los cuales se identifican como los costos “no programados”, entre ellos se encontraron:

- Costos de almacenaje
- Costos de envío urgentes
- Problemas con los acuerdos de exención de impuestos
- Problemas con los entregables – reparaciones

El siguiente grafico muestra la cantidad total de proyectos ejecutados, también muestra la cantidad de proyectos que incurrieron en algún Costo No Programado:

Ilustración 16 Proyectos ejecutados - Costos No Programados



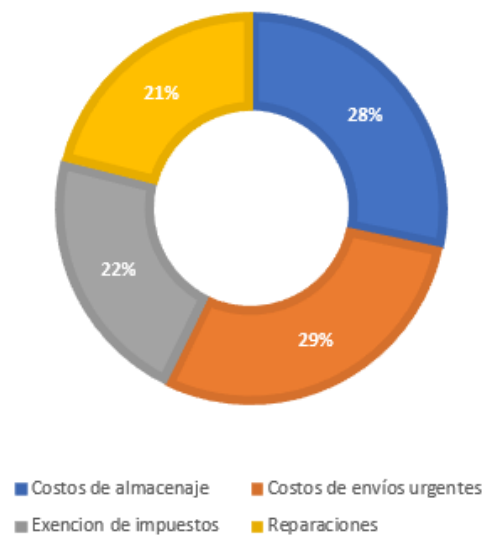
Fuente: Elaborado por la investigadora

La cantidad total de “Costos No Programados” en el 2017 fue de \$44,633.00.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de los “Costos No Programados” hechos durante el 2017:

Ilustración 17 Porcentajes de Costos No Programados

% DE COSTOS NO PROGRAMADOS EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS



Fuente: Elaborado por la investigadora

Se procede a aplicar diferentes herramientas de calidad para identificar los problemas que afectan el desempeño en la ejecución de los proyectos de capacidad.

En primera instancia, se utiliza la herramienta conocida como “Lluvia de Ideas” para compilar las razones por las que los proyectos sobrepasan el presupuesto o terminan con demora.

Se procede a solicitar las razones por las que los líderes de proyecto consideran que los proyectos no se completan de la manera planeada, basándose en su experiencia. La solicitud de información se hace por medio de correo electrónico, el correo contiene una breve explicación del objetivo del ejercicio (ver Anexo A), y es enviado a 5 miembros ubicados en los centros de contacto ubicados en Costa Rica, Guyana, Filipinas, México y Estados Unidos de América.

La solicitud fue enviada el 13 de agosto del 2018.

Se recibieron 25 causas en total, las cuales fueron analizadas con el Director del Departamento de Capacidad; algunas de ellas hacían referencia a la misma causa, lo que deja una lista de 12 posibles causas.

1. Retrasos sacando los equipos o materiales de aduana.
2. Pagar con retraso a los proveedores o contratistas.
3. Comunicación entre departamentos.
4. Seguimiento a las actividades que se necesitan completar.
5. Selección de proveedores y contratistas.
6. Proceso de inducción para nuevos miembros del equipo.
7. Problemas con los entregables de contratistas o proveedores.
8. Acuerdo de inversión con los gobiernos genera retrasos en el proceso de aduana.

9. Envíos de urgencia, dinero extra.
10. Evaluación de los riesgos de cada proyecto de capacidad.
11. Documentación de las lecciones aprendidas de un proyecto para referencia de futuros proyectos.
12. Ausencia de estandarización en el proceso de compras.

Una vez finalizada la “Lluvia de Ideas” se procede hacer un análisis más detallado de las posibles causas encontradas utilizando la técnica de “Los 5 ¿por qué?”, esto con el objetivo de determinar la causa raíz de los problemas expuestos por el equipo.

Este análisis se lleva a cabo con el director del departamento, quien proporciona las respuestas a los 5 ¿por qué? de cada una de las causas identificadas en la lluvia de ideas.

1. Demora para liberar los equipos o materiales de aduana.
 - Los documentos presentados en aduana están incompletos o erróneos.
 - No se obtienen los documentos cuando se necesitan o en el formato que requiere aduana de cada país.
 - No se cuenta con una lista que especifique los requisitos en documentación para cada país.
 - No se ha desarrollado dicha lista.
2. Atrasos con el pago a los proveedores o contratistas

- El folio no se aprueba a tiempo en el sistema de compras.
 - El folio no se sube al sistema de compras a tiempo o no se validan los folios a tiempo.
 - Los encargados de validar los folios toman más tiempo del esperado y el pago no se programa a tiempo.
 - Porque no se sigue un proceso estandarizado donde se especifique el tiempo requerido para validar los folios.

3. Comunicación entre departamentos.

- Se carece de un proceso de comunicación entre departamentos.
 - Los canales utilizados son diferentes según el departamento.
 - Cada departamento elige la manera en que se comunica entre ellos, pero no está establecido entre departamentos.
 - No se han asignado recursos para definir el proceso de comunicación.

4. Seguimiento a las actividades o tareas.

- Falta de recursos locales para dar seguimiento a los contratistas y proveedores.
 - Guyana: escasa mano de obra calificada con conocimientos de gestión de proyectos y construcción.
 - No es prioridad para el departamento de reclutamiento el encontrar este tipo de recursos.

- Se debe contratar gran cantidad de personal para la parte operativa y los recursos en reclutamiento son limitados.

5. Selección de proveedores y contratistas.

- No se sigue el proceso de licitación.
 - Por lo general por tiempo.
 - El tiempo para completar los proyectos solicitados por la gerencia es menor que el estipulado.
 - Así lo solicitan los clientes y así lo acuerdan el departamento de ventas.

6. Proceso de inducción para nuevos miembros del departamento.

- No se cuenta con un proceso de inducción.
 - No se ha desarrollado.
 - No se han asignado recursos a esta tarea.
 - Los recursos son limitados.

7. Problemas con los entregables de contratistas o proveedores.

- No se firma un contrato o acuerdo con los contratistas o proveedores.
 - No se cuenta con dichos contratos o acuerdos.
 - Los parámetros no están debidamente definidos.
 - No se considera necesario por parte de la dirección.

8. Acuerdos de inversión con el gobierno genera retrasos en el proceso con aduana.

- No se presenta la documentación como la solicita el gobierno.
 - No se actualiza el proceso y el gobierno constantemente cambia el formato o la documentación requerida.
 - No se ha asignado un recurso para la actualización de procesos.
 - Recursos limitados.

9. Envíos de urgencia, dinero extra.

- No se liberan las órdenes de compra a tiempo.
 - No se cuenta con el número de cotizaciones que requiere el departamento de finanzas.
 - Los proveedores o contratistas tardan más de lo necesario para entregar sus cotizaciones, en ocasiones ni siquiera dan una cotización.
 - No han sido elegidos en pasados proyectos.

10. Evaluación de los riesgos de cada proyecto de capacidad.

- No se hace un análisis de los posibles riesgos del proyecto.
 - No es parte de las prácticas para la ejecución de proyectos de capacidad.
 - Desconocimiento de cómo llevar a cabo dicha evaluación.
 - No se ha capacitado al personal del departamento.

11. Documentación de las lecciones aprendidas de un proyecto para referencia de futuros proyectos.

- No se documentan las lecciones aprendidas, ya sean positivas o negativas.
 - No es parte o no se solicita como parte de la documentación del proyecto.
 - Desconocimiento o negligencia.

12. Ausencia de estandarización en el proceso de compras.

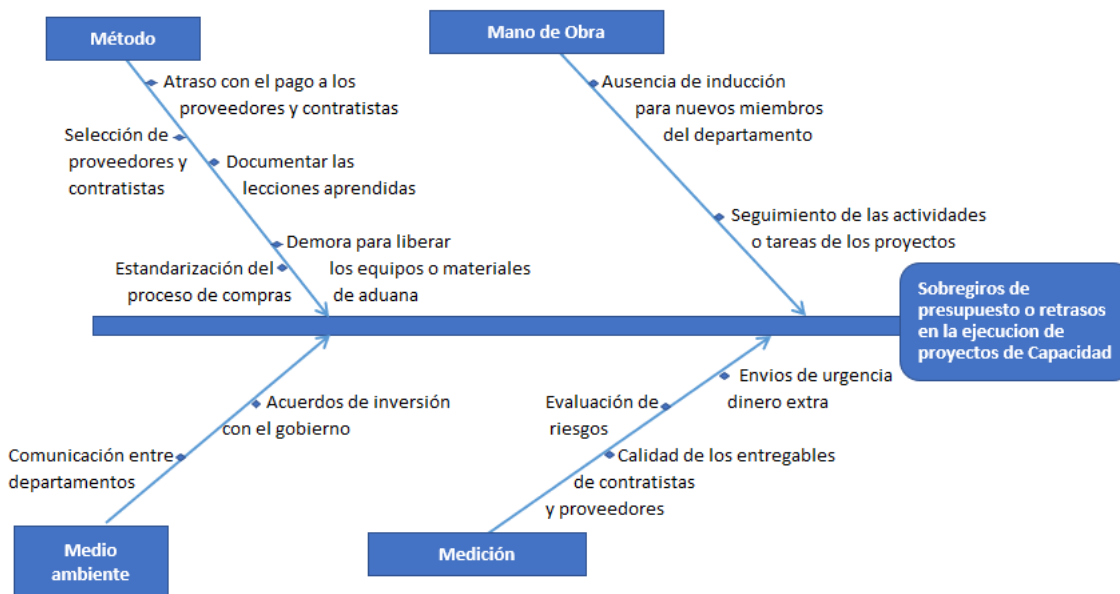
- El proceso no está documentado.
 - No se ha asignado a un responsable de desarrollarlo.
 - Recursos limitados.
 - No se han reemplazado las vacantes por no estar autorizadas por la alta gerencia.

Una vez concluido el análisis de “Los 5 ¿por qué?”, se procede a montar el conocido “Diagrama de Ishikawa” o “Espina de Pescado”. Su objetivo es el de facilitar la interpretación de las causas del problema o incidentes detectados.

Con la finalidad de facilitar la interpretación del Diagrama de Ishikawa, se procede a dar una breve explicación de cada una de las características de calidad en la que se clasifican los problemas generados en la lluvia de ideas:

- Método: Se refiere a la manera en que se hacen las cosas en el departamento de Capacidad, procesos y procedimientos.
- Mano de Obra: Considera todos los aspectos asociados a la gente, la selección, capacitación y motivación de los colaboradores del departamento.
- Medio Ambiente: Esta característica se refiere a las condiciones, el entorno con el que se trabaja.
- Medición: Todo lo que se hace por la inspección, el aseguramiento de la calidad.

Ilustración 18 Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaborado por la investigadora

Después de analizar el diagrama de Ishikawa con el Director del Depto., se determina que la mayoría de los problemas que afectan la ejecución de los proyectos se encuentra en los siguientes procesos: selección de proveedores, compras, comunicación entre departamentos, evaluación de riesgos, procesos de liberación de

equipo y materiales de aduana y el seguimiento de la ejecución de los proyectos. Muchos de estos procesos no están debidamente definidos y documentados, es por ello que se propone la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001-2015 con un enfoque basado en procesos.

Con el fin de determinar el grado de cumplimiento que tiene en el Depto. de Capacidad respecto al Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001-2015, se procede a completar una lista de verificación, la cual fue provista por “Calidad para Pymes” (Benavides, s.f.).

La lista de verificación permite de identificar y analizar las brechas entre el sistema natural de gestión de la calidad existente en el departamento y la de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Norma ISO 9001:2015.

Los resultados obtenidos al completar la lista de verificación, a continuación:

Ilustración 19 Resultados de la Lista de Verificación

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	29%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	37%	IMPLEMENTAR
6. PLANIFICACION	12%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	28%	IMPLEMENTAR
8. OPERACIÓN	46%	IMPLEMENTAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	17%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	33%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	29%	
Calificacion global en la Gestion de Calidad	BAJO	

Fuente: Benavides. C. 2015. Calidad de Pymes

Según los resultados arrojados por la lista de verificación, el Departamento de Capacidad cumple con el 29% del total de los requisitos de la norma.

Los primeros tres capítulos de la norma no incluyen requisitos. Éstos identifican el objeto y campo de aplicación de la norma, las referencias normativas y los términos/definiciones para la norma.

Capítulo 4 – Contexto de la Organización: se cumple con un 29% de los requisitos de este apartado, se encuentran las siguientes áreas de oportunidad: identificación de cuestiones internas y externas que influyen en el cumplimiento de los propósitos del Depto. Se necesita determinar las necesidades de las partes interesadas en la ejecución de proyectos de Capacidad y hacerlo parte del SGC, así mismo es necesario determinar el alcance del SGC y las exclusiones que no son aplicables. Se necesita estandarizar la documentación de los procesos y que los mismos establezcan los criterios como responsabilidades, procedimientos, controles e indicadores.

Capítulo 5 – Liderazgo: se cumple con 37% de los requisitos, en este capítulo se deben implementar acciones que incrementen la participación y el compromiso de la alta gerencia y de la dirección del Depto. de Capacidad, garantizando que se cumplan los requisitos del cliente y con un enfoque que considere todos los riesgos que puedan afectar la satisfacción del cliente. Así mismo se debe desarrollar una política de calidad que esté acorde a los objetivos del departamento, aun cuando se cuenta con

parámetros de calidad, el Depto. de Capacidad no cuenta con una política de calidad como tal. Los miembros del depto. de Capacidad tienen asignadas las tareas propias de su puesto sin embargo hay muchas otras tareas que no han sido adecuadamente asignadas, es necesario establecer y comunicar las responsabilidades y roles para todos los colaboradores y revisarlas periódicamente.

Capítulo 6 – Planificación: los requisitos de este capítulo se cumplen en un 12%, son muy pocas las acciones que toma el Depto. de Capacidad para la planificación alrededor del SGC, ya que no se ha implementado el mismo. Se debe desarrollar un plan que permita establecer los riesgos y oportunidades para garantizar los resultados del SGC e incorporarlos al sistema. Documentar los objetivos y planificar las tareas a realizar para lograrlos. De la misma manera se necesita definir el proceso para determinar la necesidad de cambios y la implementación de esos cambios, actualmente se carece de un proceso de gestión de cambios.

Capítulo 7 – Apoyo: el Depto. de Capacidad cumple con un 28% de los requisitos para este apartado, entramos en la etapa de “Hacer” del ciclo PHVA. En el depto. falta definir los recursos que se necesitan para cumplir con los requisitos del SGC. Se necesita incluir los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros que se necesitan para cumplir con los procesos del Depto. de Capacidad, tanto internos como externos (proveedores) y dar trazabilidad a los procesos que se desarrollan en la ejecución de proyectos de Capacidad. En la parte de conocimientos falta documentar las lecciones aprendidas y las experiencias adquiridas en la ejecución de

proyectos. La capacitación y sensibilización acerca del SGC y los objetivos del departamento no es una práctica que se lleva a cabo en la actualidad. Se cuenta con canales de comunicación de definidos a lo interno del depto. de Capacidad sin embargo no hay un procedimiento definido para la comunicación con proveedores y personas externas. Por último, es necesario implementar procesos para la documentación, creación, revisión y control de documentos del Depto. de Capacidad.

Capítulo 8 – Operación: en la parte de la operación se tiene el mayor porcentaje de cumplimiento a la norma con un 46%. Se cuenta con algunos procesos que planifican y controlan la operación del Depto. de Capacidad, sin embargo, es necesario determinar si todos los procesos relevantes a la actividad han sido identificados. La comunicación con los interesados de los proyectos de capacidad se hace de manera periódica, utilizando plantillas desarrolladas por la organización para la comunicación del progreso de los proyectos, sin embargo, los cambios o acciones de contingencia no son comunicados de manera oportuna al cliente o los interesados, de igual manera se necesita definir el procedimiento para poder captar la opinión y retroalimentación del cliente interno acerca del servicio provisto por el Depto. de Capacidad. Se encuentran áreas de oportunidad en la parte de asegurar que el Depto. de Capacidad cuenta con la capacidad para llevar a cabo los proyectos, falta definir los procesos para la revisión de los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar los servicios, así mismo falta una debida documentación de dichos requisitos y de los cambios solicitados o requeridos.

En la parte de Diseño y Desarrollo del Servicio, se cumple con la parte legal y reglamentaria en su mayoría, es una de las tareas de mayor importancia. Como se ha mencionado antes, faltan procesos para documentar la información sobre las entradas, los controles y acciones tomadas en el desarrollo de proyectos, las salidas esperadas y los cambios efectuados, entre otros procesos y procedimientos.

En la actualidad los servicios o productos adquiridos externamente carecen de un proceso de seguimiento definido, uno que determine que los productos o servicios cumplirán con los requisitos, uno que considere el impacto de no cumplirse con los mismos, y tomar en cuenta si los recursos humanos externos cuentan con las competencias necesarias para cumplir con los objetivos.

En la provisión del servicio se carece de recursos de seguimiento y medición adecuados, en algunos casos se carece del recurso humano con las competencias necesarias. Faltan controles que validen periódicamente la capacidad del departamento de Capacidad y procedimientos que documenten las no conformidades de las salidas del proceso y definan las responsabilidades.

Capítulo 9 – Evaluación del Desempeño: se cumple con 17% de los requisitos de este capítulo, entre las áreas de oportunidad encontradas en esta sección está la de determinar el momento adecuado para analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición, y la evidencia documentada de los resultados. Es necesario un procedimiento que permita captar la percepción del cliente: se cumplen o no con

sus expectativas y necesidades. No se cuenta con ningún tipo auditoria interna, ni revisiones por parte de la dirección, que muestre el estado del Sistema de Gestión de Calidad, pues el mismo no ha sido implementado.

Capítulo 10 – Mejoras: en este último apartado de la Norma ISO 9001-2015 se cumple con un 33% de los requisitos, las áreas de mejora encontradas son la actualización de los riesgos y oportunidades del SGC, y realizar los cambios necesarios en el mismo. Así mismo se necesita mantener información documentada como evidencia de las no conformidades que se originan en la ejecución de los proyectos de capacidad, las acciones tomadas y los resultados de la acción correctiva.

Para poder ver el detalle de la lista de verificación aplicada, ver Anexo B.

CAPITULO V

SECCION 5.1 Propuesta

Después de realizar el diagnóstico de la situación actual del Depto. de Capacidad y determinar el grado en que se cumple con los requisitos de la Norma ISO 9001 :2015, se evidencia que no se cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad, de tal modo, no se cuenta con documentos que garanticen el cumplimiento de la norma, así mismo se deben documentar los procesos claves y determinar su interrelación en la ejecución de proyectos de capacidad.

La finalidad de esta propuesta es definir el costo económico de implementar un Sistema de Gestión de Calidad, para posteriormente comparar este costo económico con los costos “No programados” en los que se incurrió en la ejecución de proyectos de Capacidad durante el 2017.

5.1.1 Actividades del Plan de Implementación del SGC

A continuación, las actividades contempladas en el plan de proyecto para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad según la norma en estudio.

Actividades	Inicio	Fin
Generalidades - Etapa 1		
Asignar a un Representante de Calidad encargado del SGC	1-Jul-19	19-Jul-19
Proceso de inducción para el Representante de Calidad del SGC	22-Jul-19	2-Aug-19
Recogida de datos - Entrevistas puesto a puesto - Necesidades del personal	5-Aug-19	9-Aug-19
Capítulo 4 - Contexto de la Organización		
Determinar los aspectos externos e internos pertinentes al Depto. De Capacidad - Matriz DAFO	5-Aug-19	9-Aug-19
Identificar y clasificar las partes interesadas y los requisitos de las mismas	12-Aug-19	16-Aug-19
Definir el proceso de seguimiento y revision de dichos aspectos	12-Aug-19	16-Aug-19
Determinar y documentar el alcance del SGC y tenerlo disponible	19-Aug-19	23-Aug-19
Documentar las exclusiones (en el alcance) para el SGC	19-Aug-19	23-Aug-19
Determinar los procesos del departamento de Capacidad, las actividades del Depto. - Mapa de procesos	26-Aug-19	30-Aug-19
Establecer los criterios para la gestion de los procesos, tomando en cuenta responsabilidades, procedimientos, controles e indicadores de desempeño	26-Aug-19	30-Aug-19
Documentar dichos criterios	26-Aug-19	30-Aug-19
Capítulo 5 - Liderazgo		
Taller de sensibilización para la Dirección y colaboradores del Depto. De Capacidad (externo)	7-Aug-19	7-Aug-19
Desarrollar un proceso que garantice que los requisitos del clientes se determinan y cumplen	2-Sep-19	6-Sep-19
Determinar los riesgos y oportunidades que puedan afectar la conformidad del servicio que brinda el Depto.	2-Sep-19	6-Sep-19
Desarrollar y establecer la Política de Calidad del Depto.	2-Sep-19	6-Sep-19
Tener disponible para consulta la Política de Calidad del Depto.	2-Sep-19	6-Sep-19

Actividades	Inicio	Fin
Capítulo 6 - Planificación		
Determinar los riesgos y oportunidades para asegurar que el SGC logre los resultados	9-Sep-19	13-Sep-19
Determinar las acciones que se han planificado para el logro de los objetivos del SGC (programas de gestión)	9-Sep-19	13-Sep-19
Documentar la información relacionada a los objetivos del SGC	9-Sep-19	13-Sep-19
Desarrollar el proceso para cambios en el SGC	9-Sep-19	13-Sep-19
Capítulo 7 - Apoyo		
Determinar los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGC	16-Sep-19	20-Sep-19
Definir los métodos para garantizar la trazabilidad del proceso operacional	16-Sep-19	20-Sep-19
Conservar información documentada para permitir la trazabilidad	16-Sep-19	27-Sep-19
Implementar un proceso de experiencias adquiridas	23-Sep-19	27-Sep-19
Definir las competencias necesarias que requiere el personal para el funcionamiento del SGC	23-Sep-19	27-Sep-19
Desarrollar el proceso de evaluación de la eficacia de acciones formativas	23-Sep-19	27-Sep-19
Definir el proceso de comunicación interno y externo en el SGC	30-Sep-19	4-Oct-19
Implementar una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos	30-Sep-19	4-Oct-19
Desarrollar un procedimiento para el control de la información documentada requerida por el SGC	30-Sep-19	4-Oct-19
Capítulo 8 - Operación		
Documentar los procesos que involucren contrataciones de productos o servicios externos	7-Oct-19	11-Oct-19
Desarrollar un proceso para el análisis de cambios y su impacto, acciones para mitigar	7-Oct-19	11-Oct-19
Determinar todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo del servicio, considerando requisitos funcionales, de desempeño, legales y reglamentarios	14-Oct-19	18-Oct-19
Desarrollar una metodología para la revisión de las salidas del proceso productivo en todas sus etapas	14-Oct-19	18-Oct-19
Documentación de los requisitos específicos, cambios, entradas y salidas del desempeño del servicio provisto por el Depto de Capacidad	14-Oct-19	18-Oct-19
Documentación de las salidas no conformes	21-Oct-19	25-Oct-19
Definir el proceso de comunicación con proveedores externos	21-Oct-19	25-Oct-19
Proceso que verifique que los recursos para la provisión del servicio cumplen con lo necesario	21-Oct-19	25-Oct-19
Capítulo 9 - Evaluación del Desempeño		
Determinar los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar los resultados	28-Oct-19	1-Nov-19
Desarrollar un proceso para evaluar el desempeño y la eficacia del SGC	28-Oct-19	1-Nov-19
Conservar información documentada como evidencia de los resultados	28-Oct-19	1-Nov-19
Implementar un proceso que capte la percepción de los clientes acerca de los resultados del servicio provisto por el Depto. De Capacidad y realizar el seguimiento y revisión de los mismos	4-Nov-19	8-Nov-19
Desarrollar uno o varios programas para realizar auditorías internas a intervalos planificados	11-Nov-19	15-Nov-19
Definir los criterios de la auditoría y el alcance de cada uno	11-Nov-19	15-Nov-19
Asegurar que los resultados de las auditorías son informados a la alta gerencia	11-Nov-19	15-Nov-19
Conservar información documentada como evidencia de los resultados	11-Nov-19	15-Nov-19
Desarrollar un proceso de revisión por parte de la dirección del depto. pertinente al SGC	18-Nov-19	22-Nov-19
Considerar, analizar y documentar el desempeño de proveedores externos	18-Nov-19	22-Nov-19
Las salidas de la revisión deben incluir decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora	18-Nov-19	22-Nov-19

Actividades	Inicio	Fin
Capítulo 10 - Mejoras		
Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar acciones para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción	25-Nov-19	29-Nov-19
Desarrollar un proceso para tratar las No Conformidades, acciones para controlarlas y corregirlas	2-Dec-19	6-Dec-19
Determinar el proceso para revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	2-Dec-19	6-Dec-19
Proceso para conservar información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva	2-Dec-19	6-Dec-19
Desarrollar un proceso que considere los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora	9-Dec-19	13-Dec-19

La lista anterior contiene las actividades que se necesitan desarrollar para poder cumplir con los requisitos de la norma. En primera instancia se propone contratar un Representante de Calidad que se encargue de la implementación y mantenimiento del SGC. El candidato debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Título profesional universitario de al menos 8 semestres de duración de otorgado por una Universidad reconocida por el Estado.
- Conocimientos específicos en Norma ISO 9001.
- Deseable, experiencia laboral (general) de al menos 3 años.
- Experiencia como Coordinador de Calidad o implementador de SGC basados en la Norma ISO 9001.

PRINCIPALES FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CARGO:

- Proveer los antecedentes necesarios para informar a la Dirección, a los/as funcionarios/as y a la entidad validadora, según corresponda, acerca del desempeño del SGC.
- Identificar oportunamente los posibles riesgos de no cumplimiento de algún requisito del SGC.
- Sistematizar y controlar la documentación existente como la que se genere por nuevos requerimientos del SGC.
- Supervisar la correcta ejecución de los Encargados de Procesos de los procedimientos de control de documentos, control de registros, acciones correctivas y preventivas, auditorías internas de calidad y control del servicio no conforme.
- Supervisar en forma directa el SGC en su conjunto, dar apoyo a los Dueños de Procesos en el desarrollo de sus funciones y coordinar todas las acciones que permitan el normal funcionamiento del SGC.
- Tomar acciones con los responsables de los Dueños de Procesos para controlar la correcta ejecución de los procesos del SGC.
- Monitorear el óptimo cumplimiento de los plazos comprometidos en el SGC.

La dirección del Depto. de Capacidad será el responsable de la selección del Representante de Calidad encargado del SGC, el cual es el responsable del sistema.

Una vez que se ha completado la contratación e inducción del Representante de Calidad, se deben realizar entrevistas puesto a puesto para poder determinar cuáles son las necesidades del personal para poder realizar exitosamente sus tareas y cumplir con los objetivos de la organización. Las entrevistas se harían por medio de Skype para que no genere costos de comunicación. Ver Anexo C, un ejemplo de este tipo de entrevista de puesto a puesto (Benavides, Como Implantar ISO 9001-2015 desde Cero en tu Empresa, 1 Abril 2018).

Después de recolectar y documentar las necesidades de cada puesto de trabajo, se procede a desarrollar las actividades que cerrarán las brechas entre el sistema de gestión natural del Depto. de Capacidad y lo que requiere un SGC según ISO 9001-2015, capítulo por capítulo.

5.1.2 Diagrama de Gantt

PROYECTO TESINA
 Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO 9001-2015
 en el Depto. de Capacidad de Qualifon

P En progreso
 C Completado
 R Retraso

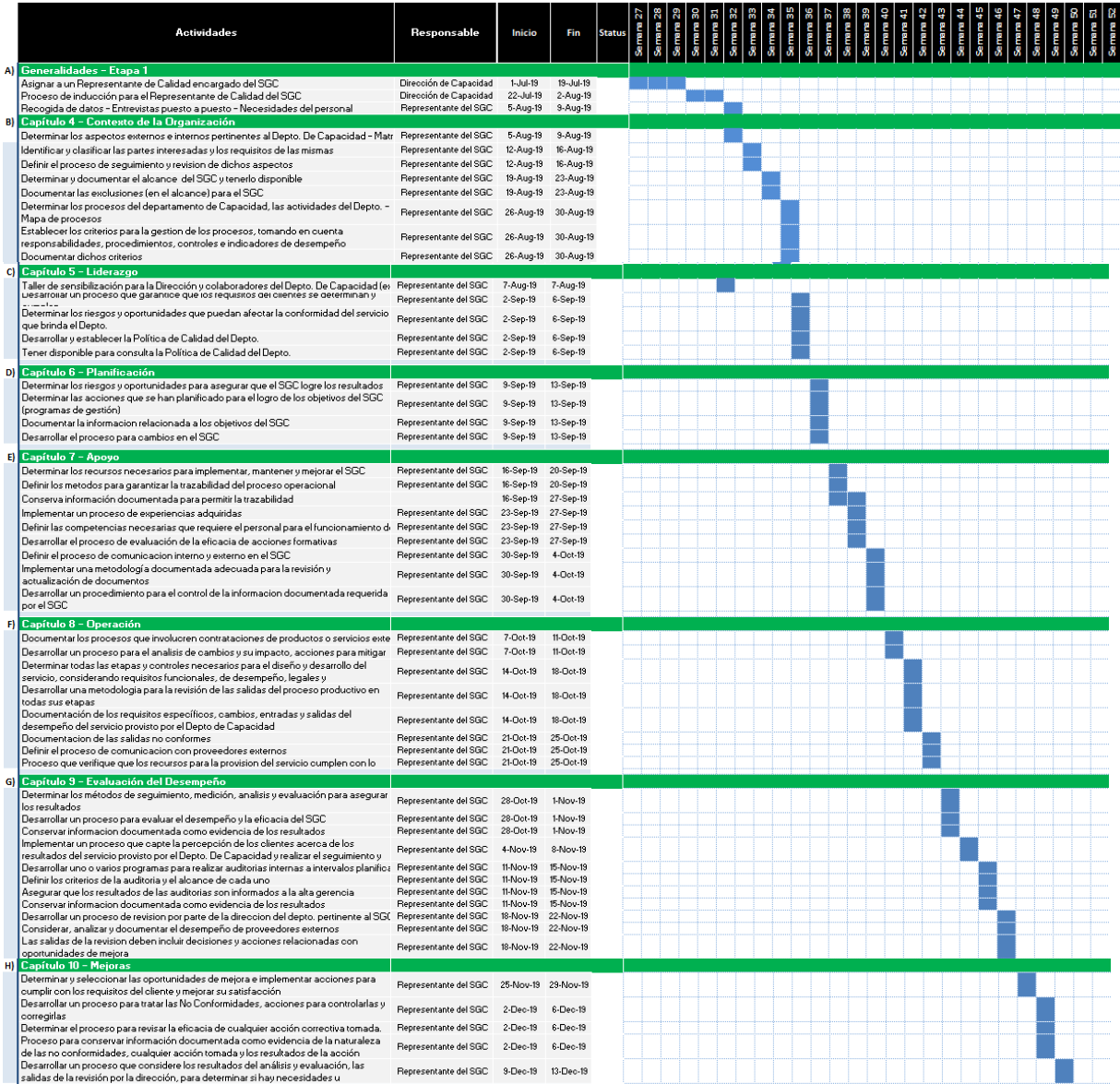


Tabla 1 - Diagrama de Gantt

Fuente: Elaborado por la investigadora

Una vez revisado el plan de implementación con el director del Depto. de Capacidad, se acuerda que el proyecto de implementación del SGC en el Depto. de Capacidad se lleve a cabo entre el 1 de Julio y el 13 de diciembre del 2019, esto con el objetivo

de presentar y obtener la aprobación por parte de la organización en los primeros dos cuatrimestres del 2019.

El diagrama de Gantt nos muestra la secuencia en la que se irán cerrando las brechas de cada capítulo, esto siguiendo el orden que propone la norma.

5.1.3 Costos de Implementación y Mantenimiento del SGC.

Costos de Implementación

Costos de Implementación	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Anual
Representante de Calidad (Tiempo Completo)	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$6,000.00
Cargas Sociales	\$310.00	\$310.00	\$310.00	\$310.00	\$310.00	\$310.00	\$1,860.00
Area Operativa (4 personas, 1/4 de tiempo) desarrollo de documentación	\$1,592.00	\$1,592.00	\$1,592.00	\$1,592.00	\$1,592.00	\$1,592.00	\$9,552.00
Cargas Sociales	\$428.00	\$428.00	\$428.00	\$428.00	\$428.00	\$428.00	\$2,568.00
Alta Direccion (8 horas semanales)	\$1,333.00	\$1,333.00	\$1,333.00	\$1,333.00	\$1,333.00	\$1,333.00	\$7,998.00
Cargas Sociales	\$413.00	\$413.00	\$413.00	\$413.00	\$413.00	\$413.00	\$2,478.00
Espacio para documentos en Sharepoint	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$20.00	\$120.00
Costos de operacion del SGC (electricidad, internet, infraestructura fisica)	\$185.00	\$185.00	\$185.00	\$185.00	\$185.00	\$185.00	\$1,110.00
Software para el SGC	\$75.00	\$75.00	\$75.00	\$75.00	\$75.00	\$75.00	\$450.00
Capacitaciones	\$5,200.00						\$5,200.00
						TOTAL	\$37,336.00

Tabla 2 - Costos de Implementación

Los costos de implementación y mantenimiento se dan en US dólar.

Los costos de implementación incluyen los salarios de las personas que estarán a cargo de la implementación del SGC, entre ellos el Representante de Calidad encargado de la implementación del sistema, este representante será y se ubicará en

las oficinas de México, por costos y por recomendación del director del Depto. de Calidad, ya que las oficinas centrales se ubican en México.

Cuatro líderes de proyecto ubicados en Costa Rica, Estados Unidos, Filipinas y Guyana, dedicando $\frac{1}{4}$ de su tiempo productivo al apoyo del representante de calidad en la elaboración y documentación de los procesos, así mismo en el desarrollo de la Política de Calidad del Depto. de Capacidad. Por parte de la Alta Dirección, se cuenta con el apoyo del director del departamento, el cual dedicará 8 horas diarias durante la etapa de la implementación del SGC, dicha implementación se estima se lleve en 6 meses después de su aprobación por parte del equipo ejecutivo.

Los procesos y documentos generados en la etapa de la implementación se almacenarían en SharePoint, como parte de las herramientas utilizadas por la organización, con un costo aproximado \$20 mensuales según información provista por el equipo de Tecnología de la empresa.

Los costos operativos de la oficina se están compuestos de la siguiente manera:

	Costo Mensual
Oficina de 16 m ²	\$128
Electricidad	\$20
Internet	\$35
TOTAL	\$183

Los datos anteriores fueron proporcionados por el Depto. de Planificación Financiera de la organización.

El software para la Gestión del SGC tiene un precio de \$900 anuales de QUALITYWEB 360, el cual ofrece diferentes módulos para cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001-2015:

- Control de Documentos – Actualización y distribución de la documentación del SGC.
- Auditorías Internas – Permite realizar auditorías internas y lleva el seguimiento hasta el cierre de los hallazgos.
- Acciones Correctivas - Documenta todas las acciones correctivas electrónicamente hasta su cierre.
- Entre otros módulos que facilitan la gestión del sistema.

Se elige este tipo de software por su fácil acceso desde las diferentes localidades donde se ubican nuestros colaboradores y por su bajo costo.

Este software será utilizado junto con el SharePoint (herramienta oficial de Qualfon para almacenamiento de información), para almacenar los documentos y procesos del Departamento de Capacidad.

Una vez que se adquiriera este nuevo software es necesario que se lleve a cabo la capacitación del Representante de Calidad para su uso, el mismo se encargará de capacitar a los demás miembros del Departamento de Capacidad en la etapa de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

5.1.4 Capacitaciones

Capacitaciones: Se planea dar varias capacitaciones relacionadas con las mejores prácticas a nivel Global para la Implementación y mantenimiento de un SGC según la ISO 9001:2015. Para estas capacitaciones se ha elegido a la “Escuela Europea de Excelencia”, la cual puede ser encontrada a través de internet. Dicha plataforma ha sido escogida por las facilidades de acceso en línea que ofrece su Campus Virtual, permitiendo que los colaboradores ubicados en los diferentes países tengan acceso a los cursos, y por el costo de las capacitaciones.

A continuación, el plan de capacitación para el Representante de Calidad:

Curso 1: Metodologías para la Implementación y Certificación ISO 9001:2015. Costo del curso \$215, el curso tiene duración de 24 horas y la plataforma tendrá accesibilidad 24/7 en el Campus virtual. Este curso será completado por el representante de calidad durante las 2 semanas de inducción, después de su contratación, dedicando 2.5 horas diarias.

Contenido del curso:

- Recursos
- Herramientas
- Bloque 1: Análisis de Brechas. Metodología GAP Análisis

- Bloque 2: Plan de transición y guía de implementación
- Evaluación

Con este curso se pretende que el Representante de Calidad conozca las cláusulas que componen el nuevo estándar, las metodologías que puede usar para detectar brechas de cumplimiento y cómo diseñar y ejecutar un plan de acción.

Curso 2: Taller ISO 9001:2015 Enfoque basado en Riesgos. Costo del curso \$215, este curso también se imparte por medio de la plataforma del Campus Virtual de la Escuela Europea de Excelencia, tiene una duración de 24 horas. El mismo deberá ser completado durante el mes de agosto del 2019.

Contenido del curso:

- Recursos de Interés
- Herramientas
- Bloque 1: Pensamiento basado en riesgos
- Bloque 2: Metodologías para la estimación y valoración de riesgos
- Bloque 3: Presentación de caso de riesgo aplicado a procesos
- Evaluación

Este curso está orientado a la aplicación práctica. En él se aprende a manejar la herramienta AMFE o AMEF, Análisis Modal de Efectos y Fallos, que sirve para llevar a cabo la gestión de riesgos que exige la norma ISO 9001 versión 2015.

Curso 3: Gestión de la Calidad ISO 9001:2015. Costo del curso \$800, curso impartido a través del Campus Virtual de la plataforma, tiene una duración de 140 horas. El curso daría inicio en septiembre y deberá ser concluido para finales de diciembre 2019.

Contenido del Curso:

- Recursos
- Bloque 1: Análisis e interpretación de requisitos de ISO 9001:2015
- Bloque 2: Análisis del contexto y alineación con la estrategia
- Bloque 3: Gestión por procesos en ISO 9001:2015
- Bloque 4: Desarrollo documental de un Sistema de Gestión de Calidad
- Bloque 5: ISO 9001:2015. Enfoque basado en riesgo
- Bloque 6: Auditor interno de Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015
- Bloque 7: Gestión de No Conformidades y Acciones Correctivas

Con este curso el representante de calidad podrá implementar y auditar con éxito dicho estándar. Se incluyen recomendaciones, orientaciones, experiencias y múltiples recursos para comprender íntegramente ISO 9001:2015, su gestión y aplicación. Además, quedará habilitado para realizar Auditorías Internas.

El director del Depto. de Capacidad junto 4 líderes de proyecto tomarán otras capacitaciones relacionadas al SGC como tal, los requisitos, la implementación y mantenimiento, así como el compromiso necesario para la exitosa aplicación del SGC.

Seguidamente, el plan de capacitación para estos miembros del equipo:

Curso 1: Alineación de la estrategia con el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015. Costo del curso \$215 por participante, tiene una duración de 24 horas y la plataforma tendrá accesibilidad 24/7 en el Campus virtual. El mismo deberá ser completado durante el mes de Julio del 2019.

Contenido del curso:

- Objetivos de la revisión de ISO 9001
- Los principios de la gestión de la calidad
- Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 basado en procesos
- Cambios más significativos de ISO 9001
- Metodologías para la gestión estratégica: el modelo del reloj de arena

Este curso explica como el Sistema de Gestión de la Calidad y la estrategia caminan de la mano, para favorecer la consecución de los objetivos. La gestión estratégica incluye la identificación de oportunidades y amenazas que tiene el Depto. de Capacidad, junto al análisis de sus fortalezas y debilidades. Esto permite tener una base de toma de decisiones que garanticen el éxito del Depto.

Curso 2: Metodologías para la Implementación y Certificación ISO 9001:2015. Costo del curso \$215 por participante, el curso tiene duración de 24 horas. Este curso deberá ser completado durante el mes de agosto del 2019.

Contenido del curso:

- Recursos
- Herramientas
- Bloque 1: Análisis de Brechas. Metodología GAP Análisis
- Bloque 2: Plan de transición y guía de implementación
- Evaluación

Con este curso se pretende que el director y los líderes de proyecto conozcan las cláusulas que componen el nuevo estándar, las metodologías que puede usar para detectar brechas de cumplimiento y cómo diseñar y ejecutar un plan de acción.

Curso 3: Taller ISO 9001:2015 Enfoque basado en Riesgos. Costo del curso \$215 por participante, tiene una duración de 24 horas. El mismo deberá ser completado durante el mes de setiembre del 2019.

Contenido del curso:

- Recursos de Interés
- Herramientas
- Bloque 1: Pensamiento basado en riesgos
- Bloque 2: Metodologías para la estimación y valoración de riesgos

- Bloque 3: Presentación de caso de riesgo aplicado a procesos
- Evaluación

Este curso está orientado a la aplicación práctica. En él se aprende a manejar la herramienta AMFE o AMEF, Análisis Modal de Efectos y Fallos, que sirve para llevar a cabo la gestión de riesgos que exige la norma ISO 9001 versión 2015.

Estas capacitaciones se llevarán a cabo al inicio del plan de implementación, esto con el objetivo de asegurar el éxito del proyecto.

Una vez que se completen las actividades del plan de implementación, el representante de calidad será el encargado de llevar a cabo las auditorías internas y de tomar acciones correctivas en caso de ser necesario.

Las auditorías internas se hacen por lo general después de la implementación del SGC y deben realizarse a intervalos planificados, en el caso del SGC del Depto. de Capacidad se recomienda realizar una auditoría cada 6 meses, 2 veces por año.

Para llevar a cabo la auditoría se debe realizar una lista con los procesos del Depto. de Capacidad y los aspectos a auditar. En la auditoría interna se comprobará que el SGC está implementado, que se cumple con los requisitos de la norma y se cumplen los objetivos de la calidad declarados por el Depto. de Capacidad.

La forma clásica de llevar a cabo la auditoria interna es con la metodología punto a punto, la misma se lleva a cabo utilizando una lista de verificación como la aplicada en este proyecto para determinar si se cumplen con los requisitos (ver Anexo B).

Una vez finalizada la auditoria interna, se debe generar el informe de auditoría, donde se describe las áreas auditadas y en caso de incidencias explicar todos los hechos, que puntos de la norma no se cumplen. Es importante comunicar las incidencias al responsable del área o proceso. Una vez que los responsables hayan entendido y aceptado las No Conformidades, se debe acordar las acciones correctivas a tomar y una fecha de cierre.

Los resultados de la auditoria interna se deben presentar a la alta dirección, puede que otras oportunidades de mejora o acciones surjan de esta revisión.

Certificación ISO 9001:2015

En caso de que la empresa opte por obtener la certificación ISO 9001:2015, el primer costo puede rondar los \$5000 y para mantenerla año con año puede costar entre los \$2500 y \$5000 (Quiros, 2013).

¿Quién certifica? la acción la ejecuta un organismo reconocido e independiente de las partes interesadas, y que pone de manifiesto que un producto, proceso o servicio está conforme con la Norma ISO 9001.

La empresa seleccionada para otorgar la Certificación ISO 9001 sería “MB Certifications México S.C.”, quienes ofrecen tener la capacidad de adaptarse a los proyectos y recursos de la organización. Se elige esta empresa por contar con más de 17 años de experiencia como ente certificador y por su prestigio en el país, también se elige una organización certificadora en México porque es donde estará ubicado el representante de calidad y las oficinas centrales.

Sin embargo, los beneficios de implementar un SGC basado en la norma ISO 9001-2015 no son solo económicos, también permiten mejorar continuamente los procesos de la ejecución de los proyectos de Capacidad, incrementando la satisfacción de nuestros clientes internos y externos.

Otros de los beneficios que se busca alcanzar con la implementación y mantenimiento del SGC son:

- Provocar un mejor desempeño y calidad del trabajo realizado por el Depto. de Capacidad.
- Desarrollar una alta moral en los colaboradores del Depto.
- Ayudar a solucionar problemas.
- Reducir la necesidad de supervisión.
- Mejorar los procesos de inducción y capacitación para los colaboradores.
- Facilitarle a la persona que se identifique con el Depto. y sus objetivos.

CAPITULO VI

Conclusiones y Recomendaciones

SECCION 6.1 Conclusiones

Al concluirse este proyecto de investigación se tiene una mejor percepción de los problemas que afectan la ejecución de proyectos de Capacidad en el Depto. Los resultados indican problemas con la gestión de los procesos claves, y es por ello que se determina que un SGC basado en la Norma 9001:2015 es una buena opción para solucionar las inconformidades en los resultados de la ejecución de proyectos y para contar con un proceso de mejora continua.

1. La implementación y mantenimiento de un SGC basado en la Norma ISO 9001, es una decisión estratégica que permitirá una mejoría en la gestión del Depto. de Capacidad, un sistema que basado en procesos busque una mejora continua, que los defina y su interrelación, con el objetivo de tener un mejor desempeño y mitigar los posibles riesgos que se presentan en la ejecución de proyectos.
2. Se identifican los porcentajes por apartado de la Norma ISO que cumple el Depto. de Capacidad por medio de una lista de verificación (ver Anexo B). El sistema natural que tiene el Depto. de Capacidad solo cumple con un 29% de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

3. Se enlistan todos los elementos con los que no se cumple con la Norma ISO 9001:2015, dicha información es utilizada para desarrollar el plan de implementación.
4. El proyecto puede ser aprobado por la empresa en los primeros 2 cuatrimestres del 2019. Dando inicio al plan de implementación el 1 de julio y finalice el 13 de diciembre del 2019.
5. Se concluye que un plan de capacitación para el representante de calidad quien estará a cargo del SGC es vital para la implementación y mantenimiento de este.

6.2 Recomendaciones

1. Se recomienda la implementación y mantenimiento de un SGC basado en la ISO 9001:2015, permitirá definir los procesos claves para el desempeño, facilitará la inducción y capacitación de nuevos miembros del Depto. de Capacidad, las políticas de calidad y otras definiciones del resultado esperado ayudará a dar claridad al equipo de trabajo acerca de que es lo que se espera de la labor desarrollada por el Depto.

2. Aunque no es obligatorio según la norma ISO 9001:2015, se recomienda asignar un representante de calidad encargado propiamente de la implementación y mantenimiento del SGC. Esta persona debe tener conocimientos y experiencia en el área. Es también recomendable que se encuentre localizado en México donde podrá tener mayor contacto con la alta gerencia de la empresa, ya que las oficinas centrales están en México.

3. Se recomiendan dos auditorías por año, una por cada semestre y que los resultados sean comunicados a todos los miembros del Depto., los responsables de las no conformidades y también un informe de resultados para la alta gerencia.

4. Se recomienda la capacitación continua de los integrantes del equipo que lidera la ejecución de proyectos de Capacidad, así mismo del representante de calidad y el director del Depto. de Capacidad, con el objetivo de estar siempre a la vanguardia en lo que se refiere a la gestión de un SGC y sus beneficios para los clientes internos y externos al Depto.

5. Se recomienda buscar cursos en línea que permitan reforzar los conocimientos del representante de calidad, así como para los colaboradores del Depto. dado que existen muchas opciones gratuitas que no generarían costos.

Bibliografía

Benavides, C. (1 Abril 2018). *Como Implantar ISO 9001-2015 desde Cero en tu Empresa*.

Benavides, C. (s.f.). *Calidad para Pymes*. Obtenido de Calidad para Pymes: <https://calidadparapymes.com/check-list-de-requisitos-iso-90012015-de-descarga/>

Concepto Definicion. (s.f.). Obtenido de <http://conceptodefinicion.de/iso/>

Cubillos Rodríguez, M. C., & Rozo Rodríguez, D. (2009). El concepto de la calidad: historia, evolución e importancia para la competitividad. *Universidad de La Salle*, 81.

E De Bono, O. C. (1994). *El Pensamiento Creativo*. Life Long Programme.

Escuela Europea de Excelencia. (s.f.). Obtenido de Escuela Europea de Excelencia: <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/>

FEIM. (s.f.). Obtenido de feim.org: <http://www.feim.org/es/normalizacion>

Fontalvo, T. J., & De La Hoz, E. J. (Febrero de 2017). *Scielo*. Obtenido de Formación Universitaria: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062018000100035&lang=es

García P., Manuel; Quispe A., Carlos; Páez G., Luis. (2003). Mejora continua de la calidad de los procesos. *Industrial Data*, 89-94. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/816/81606112/>

ISO 9001:2008 vs ISO 9001:2015. (22 de Octubre de 2015). Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/10/iso-9001-2008-vs-iso-9001-2015/>

ISO Tools. (6 de Enero de 2017). Obtenido de ISO Tools.

ISOTools. (19 de Marzo de 2015). Obtenido de <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>

- IVE Consultores. (s.f.). Obtenido de IVE: https://www.iveconsultores.com/sistema-de-gestion-de-calidad.php?gclid=EAlaIQobChMI36_wi8aE3AIVS1qGCh34IQicEAAYASAAEgl53vD_BwE
- Lloyd's Register. (s.f.). Obtenido de <http://www.Irqa.es/certificaciones/iso-9001-norma-calidad/>
- López, A. V. (28 de Septiembre de 2015). *Comunidad ISM*. Obtenido de <http://www.comunidadism.es/blogs/10-cosas-a-saber-de-la-nueva-iso-9-0012015>
- Noguez, V. (s.f.). *ISO 9001-2015 El futuro de la calidad*. Mexico: ISOTools.
- Nueva ISO 9001:2015. (s.f.). Obtenido de Nueva ISO: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/11/iso-9001-entendiendo-enfoque-basado-procesos/>
- Nueva ISO 9001:2015. (27 de Noviembre de 2015). Obtenido de Nueva ISO 9001:2015: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/11/contexto-organizacion-norma-iso-9001-2015/>
- Nueva ISO 9001:2015. (27 de Noviembre de 2015). Obtenido de Nueva ISO 9001:2015: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/11/contexto-organizacion-norma-iso-9001-2015/>
- Quiros, L. V. (24 de Noviembre de 2013). *El Financiero*. Obtenido de elfinancierocr.com: <https://www.elfinancierocr.com/negocios/cuanto-cuesta-certificarse-con-una-norma-iso/Y4B47MXQHRGM7HH47FG3KZR2HQ/story/>
- Velásquez-Restrepo, P. A., Velásquez-Restrepo , S. M., Velásquez-Lopera, M., & Villa-Galeano, J. (2017 de Diciembre). Implementación de la gestión de riesgo en los procesos misionales de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia) siguiendo las directrices de la norma ISO 9001:2015 Facebook Twitter. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, págs. 78-101.
- Wu Fu, X. (Octubre de 2016). *Universitat Politècnica de Catalunya Barcelona Tech*. Obtenido de UPC: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/99518>
- Zanazzzi, J. L., Pedrotti, B. I., Arias, F. H., Dimitroff, M., & Bázquez, M. (Junio de 2010). *Scielo*. Obtenido de

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-75872010000100008&lang=pt

Anexos

Anexos A. Lluvia de Ideas - Solicitud

 Reply  Reply All  Forward  IM



Hey Flores

+ 3

Capacity Projects - Brainstorming

Good Morning Team

I hope you are doing great, the purpose of this email is to ask for your assistance to perform a brainstorming to identify the reasons why we could go over the budget in a Capacity Project or not to comply with the timeline.

Using your experience developing Capacity Projects with Qualfon, I ask you to analyze and provide 5 reasons why you think we go over the budget or ended projects untimely.

The timeline to provide the information will be August 16, 2018.

Please let me know if you have any doubt.

Hey Flores

PL Capacity & Documentation

Qualfon

San José, Costa Rica

Office: Ext 509 1022

Anexos B. Lista de Verificación - ISO 9001-2015

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015							
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; Corresponde a las fase de Verificar y Actuar para la Mejora del sistema); B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase del Hacer del sistema); C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (3 puntos: Se establece, no se implementa, no se mantiene; Corresponde a las fase de identificación y Planeación del sistema); D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).							
No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION					
		A-V	H	P	N/S		
		A	B	C	D		
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO							
		10	5	3	0		
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica del departamento de Capacidad.			3			
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			3			
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS							
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.			3			
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.			3			
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD							
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica			3			
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			3			
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.			3			
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?				0		
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS							
9	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión del departamento de Capacidad.		5				
10	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.			3			
11	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.			3			
		SUBTOTAL		0	5	27	0
		Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		29%			

5. LIDERAZGO							
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL							
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.			3			
5.1.2 Enfoque al cliente							
2	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.		5				
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfaccion del cliente.			3			
5.2 POLITICA							
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA							
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente el departamento está acorde con los propósitos establecidos.			3			
5.2.2 Comunicación de la política de calidad							
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado dentro del departamento de Capacidad.			3			
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN							
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en todo el departamento.		5				
		SUBTOTAL		0	10	12	0
		Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		37%			

6. PLANIFICACION							
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES							
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.				0		
2	El departamento ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.				0		
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS							
3	Que acciones se han planificado para el logro de los objetivos del SIG-HSQ, programas de gestion?			3			
4	Se manatiene informacion documentada sobre estos objetivos			3			
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS							
5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0		
		SUBTOTAL		0	0	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)					12%		

7. APOYO					
7.1 RECURSOS					
7.1.1 Generalidades					
1	El departamento ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)			3	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medicion					
7.1.5.1 Generalidades					
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?		5		
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					
3	Dispone de métodos eficaces para garantizar la trazabilidad durante el proceso operacional.			3	
7.1.6 Conocimientos de la organización					
4	Ha determinado el departamento los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.			3	
7.2 COMPETENCIA					
5	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria		5		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA					
6	Existe una metodología definida para la evaluación de la eficacia de las acciones formativas emprendidas.				0
7.4 COMUNICACIÓN					
7	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SIG dentro del departamento de Capacidad.			3	

7. APOYO				
7.1 RECURSOS				
7.1.1 Generalidades				

7.5 INFORMACION DOCUMENTADA							
7.5.1 Generalidades							
8	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.			3			
7.5.2 Creacion y actualizacion							
9	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			3			
7.5.3 Control de la informacion documentada							
10	Se tiene un procedimiento para el control de la informacion documentada requerida por el SGC.				0		
		SUBTOTAL		0	10	18	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)					28%		

8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provision de servicios.		5	
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.		5	
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.			3
4	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.		5	
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.2.1 Comunicación con el cliente				
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	10		
6	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.	10		
7	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.		5	
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
8	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para el departamento.	10		
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
9	El departamento de capacidad se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.		5	
10	El departamento revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.		5	
11	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.		5	
12	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.			3

13	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.			3
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
14	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.			3
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS				
8.3.1 Generalidades				
15	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.			3
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo				
16	El departamento determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		5	
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo				
17	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios.		5	
18	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.			3
19	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			3
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo				
20	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.		5	
21	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.		5	

8. OPERACIÓN				
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL				
22	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.			3
23	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación		5	

24	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.			3	
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
25	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas		5		
26	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios			3	
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación			3	
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.		5		
29	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.		5		
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
30	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios			3	
31	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			3	
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					
8.4.1 Generalidades					
32	El departamento de Capacidad asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.		5		
33	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.		5		
34	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.		5		
35	Se conserva información documentada de estas actividades			3	
8.4.2 Tipo y alcance del control					
36	El departamento se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad del departamento de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			3	
37	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.			3	
38	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad del departamento de Capacidad de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.			3	
39	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.				0
40	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.			3	
8.4.3 Información para los proveedores externos					
41	El departamento comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.		5		
42	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.			3	
43	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.			3	
44	Se comunica las interacciones del proveedor externo con el departamento.			3	
45	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por el departamento.			3	

8. OPERACIÓN**8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL****8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO****8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio**

46	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	5		
47	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	5		
48	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	5		
49	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados		3	
50	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.		3	
51	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	5		
52	Se controla la designación de personas competentes.	5		

53	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.		3	
54	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	5		
55	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	5		

8.5.2 Identificación y trazabilidad

56	El departamento de Capacidad utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.	5		
57	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.	5		
58	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.	5		

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

59	El departamento de Capacidad cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control del departamento siendo utilizada por el mismo.	5		
60	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	5		
61	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriore o de algun otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.		3	

8.5.4 Preservación

62	El departamento de Capacidad preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	5		
----	---	---	--	--

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

63	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10		
64	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega el departamento de Capacidad considero los requisitos legales y reglamentarios.	10		
65	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	5		
66	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	5		
67	Considera los requisitos del cliente.	10		
68	Considera la retroalimentación del cliente.	5		

8.5.6 Control de cambios

69	El departamento de Capacidad revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	5		
70	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.		3	

8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

71	El departamento de Capacidad implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	5		
72	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.	5		
73	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.	5		
74	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	5		

8. OPERACIÓN
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

75	El departamento de Capacidad se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.		5		
76	El departamento toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.		5		
77	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.		5		
78	El departamento trata las salidas no conformes de una o más maneras		5		
79	El departamento conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			3	
SUBTOTAL		60	220	84	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		46%			

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION

9.1.1 Generalidades

1	El departamento determina que necesita seguimiento y medición.		5		
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.		5		
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.		5		
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.			3	
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.				0
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.		5		

9.1.2 Satisfaccion del cliente

7	El departamento de Capacidad realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.			3	
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.			3	

9.1.3 Analisis y evaluacion

9	El departamento de Capacidad analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.			3	
---	--	--	--	---	--

9.2 AUDITORIA INTERNA

10	El departamento de capacidad lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				0
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios del departamento y los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.				0

12	El departamento planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.				0
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.				0
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.				0
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.				0

9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION
9.1.1 Generalidades

9.3 REVISION POR LA DIRECCION

9.3.1 Generalidades

18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.				0
----	--	--	--	--	---

9.3.2 Entradas de la revision por la direccion

19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.				0
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.				0
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.				0

22	Considera los resultados de las auditorías.				0
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.			3	
24	Considera la adecuación de los recursos.			3	
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			3	
26	Se considera las oportunidades de mejora.		5		

9.3.3 Salidas de la revision por la direccion

27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.			3	
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.				0
29	Incluye las necesidades de recursos.			3	
30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0

SUBTOTAL 0 25 27 0

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100) 17%

10. MEJORA

10.1 Generalidades

1	El departamento de Capacidad ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.		5		
---	--	--	---	--	--

10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA

2	El departamento de Capacidad reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.		5		
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.		5		
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.		5		
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.		5		
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.				0
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0

8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.		5		
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.			3	

10.3 MEJORA CONTINUA

10	El departamento de Capacidad mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.			3	

SUBTOTAL 0 30 6 0

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100) 33%

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	29%	IMPLEMENTAR
5. LIDERAZGO	37%	IMPLEMENTAR
6. PLANIFICACION	12%	IMPLEMENTAR
7. APOYO	28%	IMPLEMENTAR
8. OPERACIÓN	46%	IMPLEMENTAR
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	17%	IMPLEMENTAR
10. MEJORA	33%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	29%	
Calificacion global en la Gestion de Calidad	BAJO	

Anexos C. Ejemplo de Entrevista de Puesto a Puesto

Nombre de la empresa:	
Fecha de la entrevista: 08-09-2019	
Área / Proceso: Compras	
Puesto de trabajo: Técnico de compras	Nombre del entrevistado: XXXXXXXX
	Nombre de quién entrevista: XXXXX
Tareas que realiza: Realizar las compras de materiales y suministros según las necesidades de compras transmitidas por los responsables de proyectos. Buscar los mejores proveedores en relación calidad/precio	
Herramientas que utiliza: Ordenador Sistema de Compras de la empresa (PS2)	
Problemas que enfrenta y oportunidades de mejora: Encontrar fiables proveedores Posibilidad de crear alianzas comerciales y de colaboraciones entre empresas	
Objetivos del puesto: Comprar según las necesidades de la empresa en calidad y precios competitivos	
Procesos relacionados: Evaluación de proveedores Análisis de la satisfacción de clientes	
Formatos o documentos que utiliza: Pedido de compra Evaluación de proveedores	

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACION DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACION ELECTRONICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 10 de mayo 2019

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

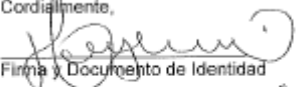
Estimados Señores:

El suscrito (a) Hey Flores Uribe con número de
identificación 1-1102-0148 autor (a) del trabajo de graduación titulado
Diseño de un sistema de gestión de calidad en el
Depto. de capacidad de cualificación

presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título
de SI; / NO)
autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines
académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual
contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos
Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,


Firma y Documento de Identidad
1-1102-0148