

**GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO  
LA NORMA ISO 9001:2015, INTEGRANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS  
DE LOS GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

**ARLETH PATRICIA PÉREZ MARTÍNEZ**

**C.C 35.117.264**

**DIRECTORA**

**NURIA ASTRID VIASUS**

**Monografía para optar al título de especialización en gestión de proyectos**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**BOGOTÁ, MAYO DE 2018**

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por la sabiduría y paciencia para culminar esta especialización y alcanzar así un logro más en mi crecimiento profesional.

## Resumen

La presente monografía tiene como objetivo determinar cómo se gestionan los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la norma ISO 9001:2015, integrando las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del Project Management Institute – PMI .

El proyecto surge a raíz de la identificación de la problemática relacionada con la implementación de los sistemas de gestión de calidad, pues si bien ésta constituye un proyecto, no siempre en los servicios de consultoría se gestiona como tal, ya que es muy predominante que no se definan algunos temas claves e indispensables para la gestión exitosa de proyectos, como la definición de un alcance, de los entregables específicos, no se establece un plan de trabajo oficial al que se le realice control y seguimiento y no se pueden finalizar algunas veces en el tiempo inicialmente pactado, entre otros.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se abordan los siguientes temas: Grupos de procesos establecidos por el PMI para la dirección de proyectos; etapas de ejecución del proceso de consultoría empresarial; requisitos del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 y las fases para su implementación; con base en estas temáticas se identifica como se alinean los procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del PMI en los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015.

**Palabras clave:** Consultoría, Dirección de proyectos, Sistema de gestión de calidad, ISO 9001:2015, Procesos, Proyecto.

## Abstract

The objective of this monograph is to determine how the consulting services are managed for the implementation of quality management systems based on the ISO 9001: 2015 standard, integrating the good practices of the project management process groups under the Project methodology. Management Institute - PMI.

The project arises from the identification of the problems related to the implementation of quality management systems that although this implementation is a project, not always in the consulting services, it is managed as a project such implementation, since it is It is very predominant that some key and essential issues are not defined for the successful management of projects such as the definition of a scope, specific deliverables, an official work plan is not established to which control and monitoring is carried out and cannot be finalized sometimes in the initially agreed time, among others.

In order to fulfill the proposed objective, the following topics are addressed: Groups of processes established by the PMI for project management; stages of execution of the business consulting process; requirements of the quality management system under ISO 9001: 2015 and the phases for its implementation; Based on these issues, it is identified how project management processes are aligned under the PMI methodology in consulting services for the implementation of quality management systems under the ISO 9001: 2015 standard.

**Keywords:** Consulting, Project management, Quality management system, ISO 9001: 2015, Processes, Project.

## Tabla de Contenido

Introducción.....	8
1 Definición del Problema .....	9
2 Justificación.....	11
3 Objetivos.....	14
3.1 Objetivo General.....	14
3.2 Objetivos Específicos.....	14
4 Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos .....	15
4.1 Grupo de Procesos de Inicio .....	17
4.2 Grupo de Procesos de Planificación .....	19
4.3 Grupos de Procesos de Ejecución.....	21
4.4 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control .....	22
4.5 Grupo de Procesos de Cierre.....	23
5 Consultoría Empresarial y sus Fases .....	26
5.1 Consultoría Empresarial.....	26
5.2 Fases de la Consultoría Empresarial .....	29
6 Sistema de Gestión de Calidad, sus Requisitos bajo la Norma ISO 9001:2015 y Fases para su Implementación .....	36
6.1 Sistema de Gestión de Calidad .....	36
6.2 Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015. ....	40
6.3 Fases para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.....	58

7	Alineación entre los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos bajo la Metodología del PMI con el Servicio de Consultoría en Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001: 2015 .....	62
8	Conclusiones.....	67
9	Opinión Personal .....	68
10	Referencias Bibliográficas .....	69

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. Comparativo modelo de las fases del proceso de consultoría.....	34
Tabla 2. Requisitos de la norma ISO 9001:2015 .....	45
Tabla 3. Grupos de procesos de dirección de proyectos vs Fases del servicio de consultoría en implementación de sistemas de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015. ....	64

### **Lista de Figuras**

Figura 1 Fases del proceso de consultoría .....	30
Figura 2 Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA .....	39

## Introducción

Las buenas prácticas de dirección de proyectos reconocidas a nivel global, establecidas por el PMI en la Guía del PMBK 5ª edición establecen cinco grupos de procesos de dirección de proyectos los cuales son aplicables a cualquier tipo de proyecto y han sido reconocidos por impactar de manera positiva el éxito de los proyectos.

Entre los diferentes tipos de proyectos que se ejecutan en las organizaciones existen los relacionados con la prestación de servicios de consultoría, servicio este que cada vez más recobra de mucha demanda frente a la necesidad de las organizaciones de solucionar problemas gerenciales o empresariales y recurren para ello a personal externo especializado en el tema en cuestión, para que les presten el servicio de consultoría empresarial y dentro de estos servicios se encuentra la consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad, los cuales cada vez más son implementados como estrategia por parte de las organizaciones para aumentar su capacidad de mantenerse competitivas en el mercado y aumentar la satisfacción y fidelidad de sus clientes.

A través del análisis de los grupos de procesos dirección de proyectos, de los servicios o procesos de consultoría y del sistema de gestión de calidad, se determina en esta monografía como estos tres temas abordados de manera conjunta convergen para finalmente poder concluir que la implementación de los sistemas de gestión de calidad a través del servicio de consultoría empresarial constituye un proyecto y por lo tanto a esta implementación le es aplicable los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos definidos en la metodología del PMI.



## 1 Definición del Problema

La implementación de sistemas de gestión de calidad en las organizaciones es un tema de mucha importancia, teniendo en cuenta que los clientes cada día son más exigentes y demandan un alto nivel de calidad en los productos o en la prestación de los servicios a los que acceden para la satisfacción de su amplia gama de necesidades. El tener un sistema de gestión de calidad implementado y certificado aumenta la confianza de los clientes actuales y potenciales.

Cada día es más notorio que las organizaciones acudan a los servicios de consultoría para la implementación de los sistemas de gestión de calidad ya sea con empresas de consultoría o con profesionales independientes que ejercen el papel de consultor, esto con el fin de desarrollar la implementación de una forma más rápida y eficaz y con profesionales expertos en el tema que le permitan asegurar la conformidad de los requisitos aplicables de la norma ISO 9001 durante el proceso de implementación de la misma y la consecución de los resultados y beneficios esperados con el sistema de gestión de calidad , sin embargo no siempre se logra que se cumplan estas necesidades y expectativas de las organizaciones.

La implementación de los sistemas de gestión de calidad si bien constituye un proyecto que tiene un inicio y un fin, desde mi experiencia como coordinadora de calidad, como consultora de sistemas de gestión de calidad y como auditora , se ha identificado que no siempre en los servicios de consultoría de implementación de sistemas de gestión de calidad, se gestiona como un proyecto dicha implementación, ya que es muy predominante que no se defina un alcance ni entregables claros y específicos, que no se establezca un plan de trabajo oficial al que se le realice control y seguimiento; que no se definan de manera clara las responsabilidades tanto de la consultoría como de la organización cliente; en algunos casos la consultoría se realiza con base en el orden en que se encuentran relacionados los requisitos del sistema de gestión en la

norma sin tener en cuenta muchas veces la interdependencia de dichos requisitos, esto a su vez muchas veces desencadena que la implementación no se pueda finalizar en el tiempo inicialmente pactado, que no se asegure el cumplimiento o conformidad de todos los requisitos durante la implementación lo cual a su vez ocasiona que al momento de la organización presentarse a la certificación con el ente certificador que elija, se le generen no conformidades por incumplimientos de trascendencia o de fondo en el sistema de gestión de calidad establecido.

De acuerdo a la problemática descrita se generaron inquietudes respecto a cómo se puede entender la etapa de implementación de sistemas de gestión de calidad como la ejecución de un proyecto, dando origen a esta investigación bibliográfica y lugar a la formulación del problema de la siguiente manera:

¿Cómo se gestionan los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la norma ISO 9001:2015, integrando las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del Project Management Institute – PMI ?

## 2 Justificación

En el mundo actual en el que las empresas tienen que hacer frente a un número de desafíos cada vez mayor en el mercado competitivo, cada día buscan implementar estrategias y herramientas que les faciliten su gestión empresarial y las encaminen hacia la mejora y crecimiento permitiéndoles obtener ventaja competitiva frente a sus competidores y ganar la confianza y fidelidad de sus clientes actuales y atraer clientes potenciales y una de esas estrategias es la implementación de los sistemas de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001 como una herramienta de gestión y de mejoramiento continuo que les permita ofrecer productos y/o servicios que cumplan con los requisitos aplicables con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de las partes interesadas, cuyas necesidades también son cada vez más exigentes.

Teniendo en cuenta que de acuerdo al informe ISO survey 2016 emitido por la Organización Internacional de Normalización ISO:

Los distintos sistemas de gestión ocupan un puesto cada vez más relevante en el futuro de las empresas como se observa con la cifra de 1.644.357 certificados en todo el mundo. El Sistema de Gestión de la Calidad según la Norma ISO 9001 se mantiene con una presencia en 201 países, alcanzando la cifra de 1.106.356 certificados en todo el mundo. (Rojo, 2017, párr. 2).

Los datos emitidos por la ISO respecto al número de certificados existentes de los diferentes sistemas de gestión bajo normas ISO, en el año 2016 permiten identificar que la implementación de sistemas de gestión de calidad tiene a nivel mundial un nivel de participación superior al 50% respecto a los sistemas de gestión bajo normas ISO.

Sumado a lo que establece el informe ISO survey 2016, la norma ISO 9001 la cual establece los requisitos para los sistemas de gestión de calidad fue actualizada en su versión en el año 2015, por lo que las empresas certificadas bajo esta norma deben actualizar su sistema de gestión de calidad bajo esta versión vigente y otras lo implementarán por primera vez, y para ello muchas acuden a los servicios de consultoría; las organizaciones al contratar los servicios de consultoría para implementar un sistema de gestión de calidad que les apalanque el logro de los objetivos y metas organizacionales con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, esperan que la firma consultora o el consultor independiente según corresponda dispongan del know-how apropiado, que se cumpla lo prometido y en el tiempo acordado y finalmente que el sistema de gestión diseñado e implementado les aporte valor en el logro de sus objetivos estratégicos.

El servicio o proceso de consultoría para la implementación del sistema de gestión de calidad constituye un proyecto que tiene un inicio y un fin, un alcance y unos entregables, y al gestionarse con las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyectos de la metodología del PMI, se aumentan las posibilidades de éxito en el logro de los resultados esperados tanto en el ciclo de vida del proyecto como posteriormente al cierre del proyecto.

Esta investigación bibliográfica permitirá brindar tanto a los consultores ya sea firmas o consultores independientes como a las organizaciones que contratan servicios de consultoría para la implementación del sistema de gestión calidad bajo la norma ISO 9001: 2015 una orientación sobre cómo integrar las buenas prácticas de dirección de proyectos establecidas por el PMI en los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001: 2015 con el fin de que estos servicios que realmente constituyen un proyecto sean gestionados como tal y se aumente la probabilidad de lograr los resultados esperados de manera eficiente, eficaz y cumpliendo los criterios de calidad y oportunidad definidos con los clientes.

En la medida en que se ejecuten proyectos de consultoría en implementación de sistemas de gestión de calidad de manera exitosa se aumenta la credibilidad de las organizaciones para acudir a este tipo de servicios y en la medida en que se dé la demanda de servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad, se impacta en el ámbito social generando fuente de empleo en la ejecución de estos proyectos y también se aumentan los beneficios que estos sistemas de gestión les generan a las organizaciones de forma perdurable después de haber finalizado el proyecto de implementación.

Desde la perspectiva académica los resultados de la investigación aportan al conocimiento existente sobre consultoría empresarial y sobre la implementación de sistemas de gestión de calidad, la identificación de cómo se alinean estos temas con las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del PMI.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Determinar cómo se gestionan los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad basados en la norma ISO 9001:2015, integrando las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del Project Management Institute – PMI .

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Describir los grupos de procesos establecidos por el PMI para la dirección de proyectos.
- Caracterizar las etapas de ejecución del proceso de consultoría empresarial.
- Identificar los requisitos del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 y las fases para su implementación.
- Identificar la alineación entre los grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del PMI con el servicio de consultoría en la implementación de sistemas de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015.

#### 4 Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos

El componente de los procesos de dirección de proyectos en esta monografía, se fundamenta en su totalidad en la metodología para la dirección de proyectos, desarrollada por el Project Management Institute – PMI.

El Project Management Institute es una organización mundial sin fines de lucro para los profesionales de la administración de proyectos, la cual publica la Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), que proporciona un marco de trabajo de los procesos y directrices para la aplicación de los conceptos, prácticas y técnicas de la dirección de proyectos para que estos sean gestionados eficientemente.

El Project Management Institute (PMI, 2013) define la dirección de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco grupos de procesos. Estos cinco grupos de procesos son: Inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control; y cierre. (p. 5).

Estos cinco grupos de procesos constituyen el pilar bajo el cual se desarrolla la dirección de proyectos de cualquier naturaleza bajo la metodología del PMI, teniendo en cuenta los componentes de la dirección de proyectos se puede afirmar que es una actividad de carácter gerencial que requiere de los directores de proyecto la capacidad de articular dichos componentes como son el conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a utilizar como metodología en la gestión del proyecto para realizar una gestión eficaz de los procesos de dirección de proyectos y así asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto en el plazo

planificado y dentro de los límites de los recursos establecidos, logrando la satisfacción de las partes interesadas.

En cuanto a la definición de proceso, el PMI (2013) establece que un proceso es un conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realizan para crear un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que se pueden aplicar y por las salidas que se obtienen. (p. 47).

La Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015 a) define el concepto de proceso como “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”. (p. 12). Es claro que los conceptos de proceso tanto en el ámbito de la dirección de proyectos como en el de sistemas de gestión coinciden en que un proceso agrupa actividades mutuamente relacionadas es decir actividades interdependientes entre las cuales algunas pueden ser paralelas, otras predecesoras y otras sucesoras; así mismo se coincide en que los procesos utilizan entradas las cuales son transformadas para generar salidas o resultados.

Los procesos, en este caso los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos no se ejecutan de manera aislada e independiente unos de otros si no que por el contrario interactúan a través de las entradas y salidas asociadas a cada proceso, se superponen y actúan los unos sobre los otros de manera coordinada con la finalidad de asegurar que el proyecto avance de manera eficaz a lo largo de su ciclo de vida, para el logro de los objetivos o resultados previstos. A través de estos grupos de procesos la dirección de proyectos cumple una función integradora para que cada proceso esté alineado e interactúe de forma adecuada con los demás procesos, a fin de facilitar la coordinación en la gestión de los proyectos.



Un aspecto muy importante a tener en cuenta es que los procesos de dirección de proyectos son aplicables a cualquier tipo de proyecto, lo cual no significa que se apliquen de la misma forma en todos los proyectos, teniendo en cuenta que cada proyecto es particular y de acuerdo a sus particularidades, complejidad, estilo de dirección de quien esté gerenciando el proyecto, entre otros factores, se determina la forma de cómo implementar las buenas prácticas enmarcadas en los procesos de dirección de proyectos. Con respecto a la particularidad de la aplicación de los procesos de dirección de proyectos el PMI (2013) establece que “para que un proyecto tenga éxito, el equipo de proyecto debería: Seleccionar los procesos adecuados requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto; Utilizar un enfoque definido que pueda adaptarse para cumplir con los requisitos”. (p. 47).

Según Lledó (2013) “No es necesario aplicar todos los procesos en cada proyecto, los procesos a implementar dependerán del contexto, el tipo de proyecto, los recursos de la empresa, etc.”. (p. 45). Es claro entonces que los Directores de proyecto deberán estructurar y ejecutar los procesos de dirección de proyectos de acuerdo a las necesidades de cada proyecto y que aseguren el logro de los objetivos o resultados esperados del proyecto.

Los cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos de acuerdo a la metodología de dirección de proyectos del PMI, incluyen en total cuarenta y siete grupos de procesos de la dirección de proyectos. A continuación, se presenta una descripción de cada uno de los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos:

#### **4.1 Grupo de Procesos de Inicio**

El Grupo de Procesos de Inicio está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de los procesos de inicio es donde se define el

alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. Finalmente, si aún no hubiera sido nombrado, se selecciona el director del proyecto. Esta información se registra en el acta de constitución del proyecto y en el registro de interesados. (PMI, 2013, p. 54).

En concordancia con lo anterior Bucero (2012) refiere que mediante los procesos de inicio debe describirse el producto final que deberá obtenerse en el proyecto, así como la documentación inicial de sus objetivos y continúa diciendo que es probablemente el grupo de procesos más importante del proyecto de modo global. (p. 6).

El objetivo principal del grupo de procesos de inicio es definir de forma correcta el alcance inicial del proyecto, es decir lo que se pretende generar como resultado del proyecto, lo cual establece la pauta para el desarrollo de los otros procesos de la dirección de proyectos, de allí la importancia de este grupo de procesos, debido a que si no se delimita claramente desde el inicio los resultados esperados del proyecto, se pueden presentar posteriormente problemas o dificultades para el desarrollo del proyecto.

El PMI al establecer que los procesos de inicio se realizan para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente, con relación a la nueva fase del proyecto se hace pertinente aclarar que de acuerdo a las buenas prácticas de dirección de proyectos del PMI los grupos de procesos de dirección de proyectos son diferentes a las fases del ciclo de vida del proyecto, ya que pueden llegar a confundirse teniendo en cuenta la similitud de su denominación.

Las fases del ciclo de vida del proyecto no deben confundirse con los grupos de procesos de la dirección de proyectos, ya que los procesos de un grupo de procesos consisten en actividades

que pueden realizarse y repetirse dentro de cada fase de un proyecto, así como para el proyecto en su totalidad. (PMI, 2013, p. 39).

Los procesos que se ejecutan en el grupo de procesos de inicio corresponden a: Desarrollar el acta de constitución del proyecto e identificar a los interesados. (PMI, 2013, p. 61).

## **4.2 Grupo de Procesos de Planificación**

El grupo de procesos de planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. La naturaleza compleja de la dirección de proyectos puede requerir el uso de reiterados ciclos de retroalimentación para un análisis adicional. A medida que se va recopilando y comprendiendo más información o más características del proyecto, es probable que se requiera una planificación adicional. (PMI, 2013, p. 55).

Con este grupo de procesos se busca como su nombre lo indica planificar el trabajo y los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y culminarlo con éxito logrando los objetivos propuestos. Importante recordar que de acuerdo a las buenas prácticas de dirección de proyectos del PMI, los procesos de dirección del proyecto son iterativos de ahí que la planificación del proyecto no necesariamente se realiza una sola vez si no que a medida que se desarrolla el proyecto se pueden requerir y realizar cambios en este grupo de procesos de planificación o en algunos casos de acuerdo a la complejidad y naturaleza de los proyectos, el grupo de procesos de planificación se realice de manera gradual por cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto.

Con relación a la planificación gradual de los proyectos, Díaz (2014) afirma que:

Es importante señalar que, aunque cada fase podría ser planificada como un proyecto en sí mismo, con todo lo que representa, pues dentro de lo que se conoce como planificación gradual (*rolling wave planning*). Un asunto importante, es que tal vez no sea posible planificar todas las fases a un nivel detallado hasta que la anterior esté casi completada. (parr. 7)

Según Clements y Gido (2012), “el proceso de planeación determina qué se necesita hacer (alcance, entregables), cómo se hará (actividades secuencia), quién lo hará (recursos, responsabilidad), cuánto tiempo tomará hacerlo (duraciones, programa) y cuánto dinero costará (presupuesto)”. (p. 16). Lo planteado por los autores se materializa en los procesos que se desarrollan en este grupo de procesos de acuerdo a lo establecido por el PMI y que se relacionan a continuación:

Desarrollar el plan para la dirección del proyecto; planificar la Gestión del Alcance; recopilar requisitos; Definir el alcance; Crear la EDT/WBS; Planificar la gestión del cronograma; Definir las actividades; Secuenciar las actividades; Estimar los recursos de las actividades; Estimar la duración de las actividades; Desarrollar el cronograma; Planificar la gestión de los costos; Estimar los costos; Determinar el presupuesto; Planificar la gestión de la calidad; Planificar la gestión de los recursos humanos; Planificar la gestión de las comunicaciones; Planificar la gestión de los riesgos; Identificar los riesgos; Realizar el análisis cualitativo de riesgos; Realizar el análisis cuantitativo de riesgos; Planificar la respuesta a los riesgos; Planificar la gestión de las adquisiciones y Planificar la gestión de los interesados. (PMI, 2013, p. 61).

La salida principal que se genera como resultado de este grupo de procesos es el plan para la dirección del proyecto el cual constituye un plan integral que reúne todos los planes secundarios

que se generan en cada uno de los procesos correspondientes a este grupo, establece las directrices y metodología de cómo se direccionará el proyecto, lo cual lo convierte en una guía para todo el equipo de dirección de proyectos sobre cómo se van a desarrollar los otros grupos de procesos de la dirección de proyectos correspondientes a ejecución, monitoreo y control y cierre, generando el beneficio de definir la base para todo el trabajo del proyecto.

### **4.3 Grupos de Procesos de Ejecución**

El grupo de procesos de ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este grupo de procesos implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. (PMI, 2013, p. 56).

En los procesos de ejecución es donde se materializa la implementación de la planificación del proyecto definida en el plan de dirección del proyecto y donde también el Director del proyecto concentra sus esfuerzos en el logro de los resultados esperados.

Una vez diseñado el plan formal, estamos en condiciones de desarrollar el proyecto. En cierto sentido, la ejecución está en el corazón mismo de todo proyecto, ya que implica hacer las cosas que hay que hacer (tal como se las ha formulado en el plan del proyecto) a fin de producir algo que satisfaga las necesidades de los usuarios. (Montoya, 2013, p. 7).

Los procesos correspondientes al grupo de procesos de ejecución en el marco de la secuencia e interacción de los grupos de procesos se comienzan a desarrollar cuando se realiza la planificación del proyecto, es decir el grupo de procesos de planificación le suministra sus salidas generadas al grupo de procesos de ejecución.

Los procesos que se ejecutan en el grupo de procesos de ejecución, son: Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto; Realizar el aseguramiento de calidad; Adquirir el equipo del proyecto; Desarrollar el equipo del proyecto; Dirigir el equipo del proyecto; Gestionar las comunicaciones; Efectuar las adquisiciones y Gestionar la participación de los interesados. (PMI, 2013, p. 61).

#### **4.4 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control**

El grupo de procesos de monitoreo y control está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. (PMI, 2013, p. 57).

Este grupo de procesos implica la aprobación de solicitudes de cambio, acciones preventivas y correctivas, y reparación de defectos. En definitiva, monitorear y controlar el proyecto representa controlar el alcance, el cronograma, los costos, la calidad, las comunicaciones, los riesgos, las adquisiciones y la participación de los interesados. (Díaz, 2014, parr. 10).

El propósito principal de los procesos de monitoreo y control es determinar el cumplimiento de acuerdo a lo planificado en el plan de dirección del proyecto el cual incluye en sus planes secundarios los aspectos mencionados por el autor, e identificar posibles variaciones y la necesidad de tomar acciones de manera oportuna con el fin de que se logren los resultados esperados del proyecto.

Para el proceso de monitoreo y control es fundamental la recolección y el análisis de los datos sobre el progreso de proyecto. Una vez que disponen de esa información, los jefes de proyecto pueden seguir diversos cursos de acción. Por ejemplo, si su programa se está desviando

de manera inaceptable, pueden decidir acelerar ciertas tareas críticas, dedicándoles más recursos. (Montoya, 2013, p. 8).

Es de suma importancia la aplicación de técnicas y herramientas de recolección de datos que permitan obtener información precisa y veraz para el seguimiento y análisis que se realiza del estado de los proyectos, teniendo en cuenta que con base en los datos obtenidos y su análisis se toman decisiones claves para el logro del cumplimiento de los objetivos del proyecto y en la medida en que no se generen datos confiables y precisos no se podrá realizar un control adecuado a lo largo del ciclo de vida del proyecto ni tomar decisiones eficaces.

Los procesos que se ejecutan en el grupo de procesos de monitoreo y control son: Monitorear y controlar el trabajo del proyecto; Realizar el control integrado de cambios; Validar el alcance; Controlar el alcance; Controlar el cronograma; Controlar los costos; Controlar la calidad; Controlar las comunicaciones; Controlar los riesgos; Controlar las adquisiciones y Controlar la participación de los interesados. (PMI, 2013, p. 61).

#### **4.5 Grupo de Procesos de Cierre**

El grupo de procesos de cierre está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este grupo de procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los grupos de procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado. (PMI, 2013, p. 57).

Los procesos del grupo de cierre como lo establecen las buenas prácticas de dirección de proyectos del PMI no necesariamente se dan solo al finalizar el proyecto en su totalidad si no que pueden ocurrir también al finalizar cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto, es decir que el grupo de procesos de cierre está compuesto también por procesos iterativos y es claro que los procesos de cierre son procesos sucesores de los demás procesos incluidos en los grupos de procesos, es decir se ejecutan cuando el resto de los grupos de procesos hayan finalizado, ya sea en cada fase del ciclo de vida de vida del proyecto o al finalizar el proyecto en su totalidad.

Según Bucero (2012), los procesos de cierre se relacionan con la aceptación documentada de los resultados del proyecto. El director del proyecto y, a veces, el resto de involucrados revisan el proyecto completo. Aquí recogeremos toda la información que podría ser válida para utilizarla en otro proyecto similar. (p. 7).

En concordancia con lo anterior se debe tener presente que una fase del proyecto o el proyecto en su totalidad no están completados cuando se ha ejecutado el alcance y generado los entregables correspondientes previamente definidos, sino cuando se ha completado el cierre del incluyendo las actividades administrativas relacionadas con la recopilación y finalización de toda la documentación generada durante la gestión del proyecto; las actividades de verificación de los resultados del proyecto y su aceptación , así como la transferencia del proyecto a quien corresponda y la liberación de los recursos utilizados en su ejecución. Un aspecto muy importante que no deben perder de vista los directores de proyecto es que se debe cerrar el proyecto de manera formal a plena satisfacción del cliente ya sea un cliente interno o externo a la organización en la que se ejecuta el proyecto; cuando esto ocurra se podrá considerar que se han cumplido a cabalidad los requisitos asociados al proyecto.



Los procesos que se ejecutan en el grupo de procesos de cierre son: Cerrar proyecto o fase y Cerrar las adquisiciones. (PMI, 2013, p. 61).

En el marco de los cuarenta y siete procesos agrupados en las cinco categorías de grupos de procesos se realiza la dirección de los proyectos de acuerdo a las buenas prácticas del PMI.

## 5 Consultoría Empresarial y sus Fases

### 5.1 Consultoría Empresarial

Para entender el desarrollo del servicio de consultoría empresarial es importante tener en cuenta como algunos autores especialistas en el tema ha definido el concepto de consultoría empresarial:

Según Steele (1975), por proceso de consultoría se entiende cualquier forma de proporcionar ayuda sobre el contenido, proceso o estructura de una tarea o de un conjunto de tareas, en que el consultor no es efectivamente responsable de la ejecución de la tarea misma, sino que ayuda a los que lo son. (p. 11)

Continuando con Block (1981), refiere que: Se actúa como consultor siempre que se trata de modificar o mejorar una situación, pero sin tener un control directo de la ejecución. La mayor parte de los funcionarios de una organización son realmente consultores, aunque ellos no se designen así oficialmente. (p. 2).

Estos dos conceptos presentan un enfoque funcional de la consultoría y de prestación de ayuda y se resalta que quienes prestan el servicio de consultoría no son los responsables directos de la ejecución de las tareas asociadas.

Se identifica un segundo enfoque del concepto de consultoría con una visión orientada a que consisten en un servicio profesional especializado, en el que se destacan las siguientes definiciones:

La consultoría de empresas es un servicio de asesoramiento contratado por y proporcionado a organizaciones por personas especialmente capacitadas y calificadas que prestan asistencia, de manera objetiva e independiente, a la organización cliente para poner al descubierto los

problemas de gestión, analizarlos, recomendar soluciones a esos problemas y coadyuvar, si se les solicita, en la aplicación de soluciones. (Greiner y Metzger, 1983, p. 7).

Continuando con este enfoque, Díaz (1998) manifiesta que “Es un servicio prestado por una persona o personas independientes, calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos. (p. 7). Estas personas pueden ser persona natural o persona jurídica.

Kubr (1997), afirma que: La consultoría empresarial es un servicio de asesoramiento profesional independiente que ayuda a los gerentes y a las organizaciones a alcanzar los objetivos y fines de la organización mediante la solución de problemas gerenciales y empresariales, el descubrimiento y la evaluación de nuevas oportunidades, el mejoramiento del aprendizaje y la puesta en práctica de cambios. (p. 9).

En las definiciones citadas se observan como elementos comunes los términos de servicio profesional y solución de problemas en las organizaciones, algo muy lógico teniendo en cuenta que estos son aspectos esenciales en el desarrollo de la consultoría empresarial; tal como ocurre en la práctica de la consultoría empresarial, los autores expresan que el servicio puede ser prestado por empresa o por personas o profesionales independientes.

El enfoque funcional y el enfoque de servicio profesional identificado en las definiciones de los autores citados no son dos enfoques opuestos o excluyentes si no que por el contrario se complementan, es un servicio profesional que de hecho hace parte de un sector específico de las actividades profesionales y también a la vez es una forma o metodología de ayudar a las organizaciones empresariales al mejoramiento de su gestión para el logro de los resultados planificados, generándoles valor agregado. Haciendo referencia a las empresas de consultoría el autor Álvarez (1998), señala que “La existencia de este tipo de organizaciones es aportar valor.

El valor se encuentra en la solución de necesidades de aquellos con quienes interactúa”. (p. 38).

En la medida que el servicio de consultoría prestado solucione el problema o necesidad identificada se podrá considerar exitoso.

Desde la perspectiva de la definición de la consultoría como un servicio contratado, Quiroga y Zapata (2013) define las siguientes características:

- Es un servicio profesional: Proporciona conocimientos teóricos y técnicas profesionales que sirven de base para resolver la situación específica de cada organización o cliente.
- Es un servicio consultivo: El consultor no está facultado para modificar o tomar decisiones en la empresa cliente, pero si debe aconsejar de una manera adecuada.
- Independiente: El consultor debe ser objetivo en el proceso consultivo; la independencia es un componente ético clave.
- Temporal: El servicio de consultoría tiene una fecha de inicio y una de terminación.
- Comercial: El consultor vende, pone un precio a sus conocimientos, habilidades y experiencia.
- Limitado: Característica relacionada con la temporal; el consultor acude a resolver un tema puntual con una fecha de inicio y fin. (p. 6).

Una característica importante que citan los autores es la del carácter temporal del servicio de consultoría, es decir tiene un inicio y un fin en el espacio de tiempo, lo cual coincide con la definición de proyecto establecida por el PMI (2013) “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. (p. 3). Esta Esta característica de temporalidad permite inferir que un servicio de consultoría constituye un

proyecto que se ejecuta en un período de tiempo para resolver una problemática y satisfacer unas necesidades.

## **5.2 Fases de la Consultoría Empresarial**

Los servicios de consultoría se prestan desde su inicio hasta su fin a través de diferentes fases o etapas requeridas para el logro de los objetivos definidos de acuerdo al tema y alcance de la consultoría a realizar. La división en fases del proceso de consultoría, que como ya se dijo anteriormente, el servicio de consultoría constituye un proyecto, se realiza con la finalidad de ayudar al consultor (empresa consultora o profesional independiente) y al cliente, a ser sistemáticos y metódicos, pasando de una fase a otra en un orden lógico y temporal.

Las fases de la consultoría empresarial planteadas por diferentes autores constituyen desde la perspectiva de proyecto, las fases del ciclo de vida del proyecto de consultoría.

Kubr (1997), presenta un modelo de cinco fases correspondientes a: Iniciación, diagnóstico, plan de acción, puesta en práctica, y terminación (p, 24) que se representa en la siguiente figura:

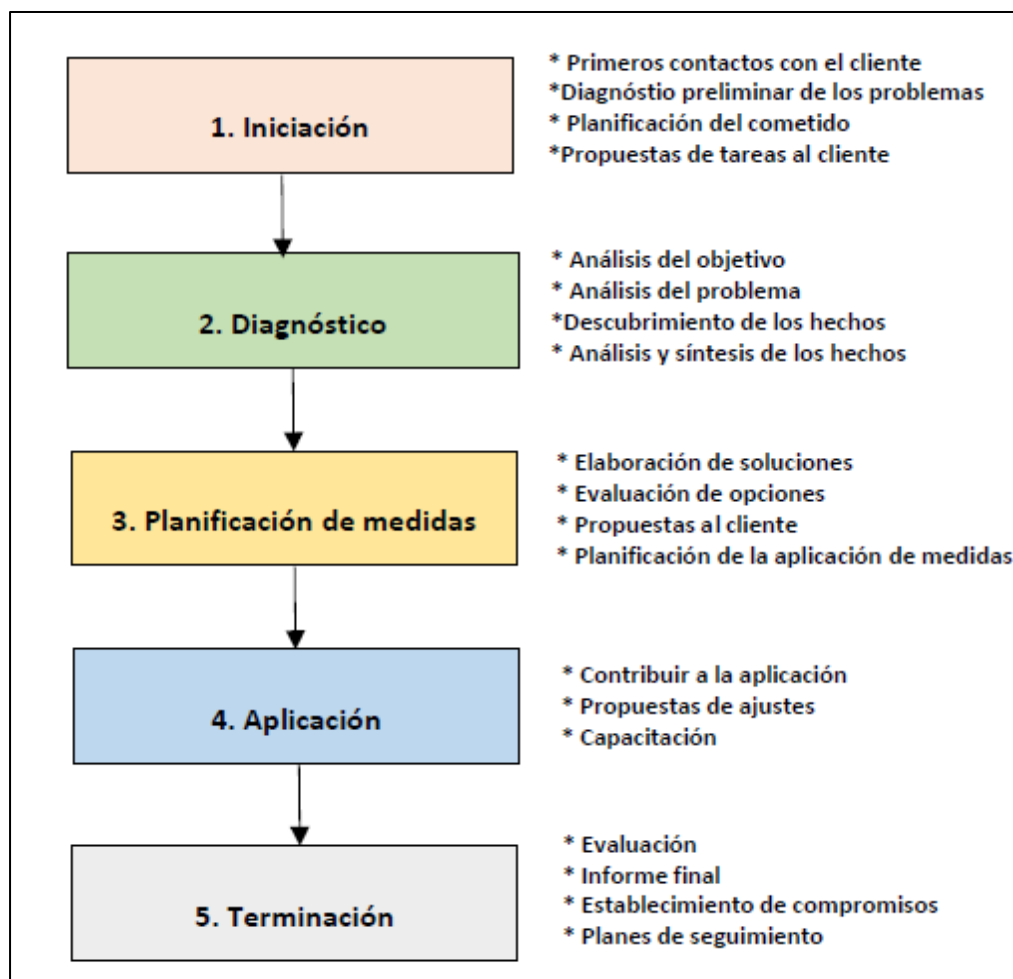


Figura 1 Fases del proceso de consultoría

Fuente: Kubr, M; (1997, p. 25), *La consultoría de empresas. Guía para la profesión.*

Las fases del proceso de consultoría propuestas por el autor constituyen un modelo sencillo de cinco fases que representan la esencia de un proceso o proyecto de consultoría, en el cual inicialmente de haber un contacto con el cliente que recibirá el servicio; teniendo en cuenta que la finalidad primordial de la consultoría empresarial es la solución de problemas, resulta lógico que para poder definir y presentar las estrategias o propuestas de solución efectivas a la problemática a solucionar se requiere de la realización de un diagnóstico de la situación actual y cuyos resultados constituyen la base fundamental para la definición de dichas estrategias que deberán ser planificadas para posteriormente ejecutarse o ponerse en práctica en un marco de

tiempo definido; posteriormente se deberá realizar evaluación si se cumplió con el objetivo para el cual se realizó la consultoría, es decir si se dio solución a la problemática identificada y finalmente se dará por terminada la consultoría, donde ocurre la partida del consultor.

Formento y Ramírez (2015) con relación a la consultoría expresan que:

Desde comienzos del siglo pasado un enfoque ha prevalecido en lo referente a la gestión de la calidad en general y la mejora continua en particular; nos referimos a la aplicación del método científico adaptado en un esquema habitualmente conocido como PDSA, ciclo propuesto por Deming. Las etapas definidas en el ciclo PDSA son:

- P: Diagnóstico, objetivos y plan de acción.
- D: Implementación si es posible en una pequeña escala
- S: Estudiar los resultados ¿Qué observamos?
- A: Adoptar el cambio, abandonarlo o reiniciar el ciclo. (p. 23).

Continuando con los mismos autores, consideran al ciclo PDSA, como adecuado para la tarea del consultor y proponen su aplicación al proceso de consultoría:

- **En la fase P (Planificación):** El consultor realizará la mayor cantidad de tareas de análisis de datos y evidencias para poder tener un buen diagnóstico y elaborar un adecuado plan de acción. En esta fase encontraremos las etapas de: Contacto inicial; diagnóstico y plan de acción.
- **En la fase D (Implementación):** El consultor tendrá la responsabilidad de guiar la aplicación del plan definido en la etapa previa. Si el plan fue correctamente diseñado, el mayor compromiso en esta etapa será el de asesorar a los miembros de la organización y

relacionarse adecuadamente con todos ellos para generar compromiso y evitar la resistencia al cambio.

- **En la fase S (Estudio):** El consultor, junto con los responsables internos de la empresa, comenzará a analizar resultados, no solo para compararlos con los objetivos sino, también, para extraer conclusiones y aprendizajes que pueden llevar a cambios y mejoras.
- **En la fase A (Acción):** El consultor cierra el proyecto o la etapa correspondiente del mismo informando resultados y estableciendo recomendaciones para mantener los beneficios alcanzados, como así también las formas de control, estandarización y registros que se mantendrán en el tiempo. (Formento y Ramírez, 2015, p. 24).

Comparando la propuesta de adaptación del ciclo PDSA, a los procesos o proyectos de consultoría con las cinco fases propuestas por Kubr, si bien están denominadas con nombres diferentes y el ciclo PDSA solo abarca cuatro fases, se identifica que ambos modelos coinciden en las actividades principales que se llevan a cabo en la prestación de servicios de consultoría empresarial como son: contacto inicial, diagnóstico, plan de acción, implementación o aplicación del plan de acción, evaluación de los resultados frente a los objetivos propuestos y por último, el cierre o finalización del proyecto de consultoría.

Wickham y Wickham (2008), plantean nueve fases del proceso de consultoría correspondientes a:

- **Contacto inicial:** El inicio del proyecto puede ocurrir tanto con el consultor como con el cliente compartiendo una clara comprensión de lo que quiere el cliente muy a menudo, sin embargo, el cliente no está claro en cuanto a objetivos específicos.
- **Decisión del trabajo en conjunto:** Reconocimiento que el consultor puede ayudar al negocio de alguna manera y se inicia un proyecto.



- **Análisis preliminar:** El consultor debe tomar una decisión sobre lo que se puede lograr mediante la consultoría. Esto es lo que se ofrecerá al cliente en la propuesta formal. Esta decisión debe basarse en una comprensión del negocio y su situación. Se requerirá una investigación de antecedentes y una evaluación del negocio.
- **Propuesta formal:** La propuesta formal es un punto fundamental en el ejercicio de consultoría. Representa la declaración del consultor de lo que el cliente o el negocio puede lograr la propuesta define qué pagará el cliente.
- **Diagnóstico:** El desarrollo del proyecto solo puede realizarse sobre la base de una sólida comprensión del negocio y su contexto.
- **Análisis a profundidad:** La sexta etapa del proyecto implica realizar este análisis. Esta etapa nunca termina realmente, ya que el análisis adicional puede ser necesario a medida que avanza el proyecto, incluso en la etapa final de seguimiento.
- **Implementación:** Esta etapa demandará mayor recopilación de información, evaluación de las cuestiones comerciales, análisis y evaluación de opciones y formulación de recomendaciones.
- **Entrega:** Implica comunicar las recomendaciones de vuelta al cliente de alguna manera.
- **Seguimiento:** En la etapa final, el consultor puede mantener contacto con el cliente si esto puede de alguna manera beneficiar a una o preferiblemente a ambas partes. (p. 48).

Se identifica que el modelo de las fases de la consultoría empresarial presentado por Wickham y Wickham es más específico en las fases en comparación con el modelo de Kubr y el modelo basado en el ciclo PDSA los cuales son más generales, y realiza un énfasis en la fase de iniciación del proyecto, que en este modelo se divide en las primeros cuatro fases presentadas como son contacto inicial, decisión del trabajo en conjunto, análisis preliminar y propuesta

formal. Aunque el modelo de las fases de consultoría presentado por Wickham y Wickham es más detallado, guarda una alineación directa con las fases de los otros dos modelos presentados y para una mayor comprensión se presenta en la tabla No 1, la alineación de los tres modelos analizados.

Tabla 1

*Comparativo modelo de las fases del proceso de consultoría*

<b>Kubr (1997)</b>	<b>Wickham y Wickham (2008)</b>	<b>Ciclo PDSA de Deming Adaptado por Formento y Ramírez (2015)</b>
Iniciación	Contacto inicial Decisión del trabajo en conjunto Análisis preliminar Propuesta formal	P (Planificación)
Diagnóstico	Diagnóstico Análisis a profundidad	P (Planificación)
Planificación de medidas		P (Planificación)
Aplicación	Implementación	D (Implementación) S (Estudio)
Terminación	Entrega Seguimiento	A (Acción)

*Fuente: Elaboración propia*

Las fases planteadas en los tres modelos representan la secuencia del proceso de consultoría desde el momento en que se realiza el contacto entre el consultor y el cliente que ha identificado una necesidad de recurrir a este servicio hasta que se finaliza el servicio por parte del consultor o empresa consultora.

El PMI (2013) respecto a las fases del ciclo de vida del proyecto, establece que las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. (p. 38).

En concordancia con lo que indica el PMI respecto a las fases del ciclo de vida de los proyectos, para el caso de las fases del proceso o proyecto de consultoría empresarial Kubr (1997) indica que:

No se puede aplicar a ciegas un modelo universal en todas las situaciones, y continúa indicando que el modelo que propone de las cinco fases constituye un buen marco para dar a conocer lo que hacen realmente los consultores y para estructurar y planificar cometidos y proyectos particulares.

## **6 Sistema de Gestión de Calidad, sus Requisitos bajo la Norma ISO 9001:2015 y Fases para su Implementación**

### **6.1 Sistema de Gestión de Calidad**

La ISO (2015 a) define un sistema de gestión como el “conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas objetivos y procesos para lograr estos objetivos”. (p. 15). Esta definición aplica para cada uno de los diferentes sistemas de gestión específicos que se implementan en las organizaciones, incluyendo los sistemas de gestión de calidad, entre otros.

Respecto al sistema de gestión de calidad, la ISO (2015 a), lo define como: “Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.” (p. 15). Es decir, aplica la definición genérica de sistema de gestión.

López (2006), por su parte afirma que “Un sistema de gestión de calidad es una estructura organizada que incluye la definición de responsabilidades, de procedimientos, de procesos, y de los recursos que se necesitan para su adecuada ejecución. (p. 32).

El conjunto de elementos a que hace referencia la definición de sistema de gestión incluye los elementos correspondientes a las políticas, las prácticas, las reglas, las creencias, la estructura de las organizaciones, los roles y las responsabilidades, la planificación, la operación, los objetivos y los procesos para lograr dichos objetivos; estos elementos o componentes se encuentran interrelacionados, se articulan y se gestionan de forma interdependiente para que se puedan alcanzar los objetivos asociados a la calidad que se propongan las organizaciones con el fin de lograr satisfacer las necesidades de sus clientes, que es la finalidad principal de los sistemas de gestión de calidad.

Los pilares bajo los cuales se fundamenta la articulación e interacción de los elementos del sistema de gestión de calidad son el enfoque a procesos y la aplicación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), los cuales permiten a las organizaciones alcanzar mayores niveles de eficacia y de eficiencia en su gestión. “El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización”. (ISO, 2015 b, p. 8). La definición y gestión sistemática de los procesos consiste en agrupar actividades comunes para definir los diferentes procesos de la organización y una vez estructurados estos procesos se gestionan permanente asegurando sus interacciones a través de las entradas y salidas, permitiendo así el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

La esencia del concepto de procesos es universal para todos los contextos en que se aplique, por lo que al igual que en los proyectos, en un sistema de gestión de calidad, los procesos se comportan de la misma forma, es decir están constituidos por un conjunto de actividades que transforman o procesan entradas para generar unas salidas o resultados.

Continuando con el segundo pilar bajo el que se fundamentan los sistemas de gestión de calidad, como es el ciclo PHVA, el cual representa las fases de planificación, hacer, verificar y actuar, es una estrategia de mejoramiento de la calidad, denominado también como ciclo de mejora o círculo de Deming por ser Edwards Deming quien lo popularizó; posteriormente este ciclo fue adoptado por la familia de normas ISO 9000.

ISO (2015 b), establece que el ciclo PHVA, puede describirse brevemente como sigue:

- Planificar: Establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- Hacer: Implementar lo planificado;
- Verificar: Realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.(p. 10)

El ciclo PHVA constituye un modelo de gestión que permite asegurarse a través de la planificación, que los procesos cuenten con los recursos necesarios para que se ejecuten o implementen; a través del seguimiento que se determinen oportunidades de mejora y se actúe conforme a ello, para el logro de los resultados esperados. Es un ciclo repetitivo e iterativo al igual que los procesos de dirección de proyectos.

El ciclo PHVA permite a las organizaciones asegurarse de que sus procesos cuenten con la disponibilidad de los recursos requeridos para el logro de los objetivos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia. (Gómez, 2015, p. 17).

Los diez capítulos en que se encuentra estructurada la norma ISO 9001:2015 y en los cuales se encuentran distribuidos los requisitos establecidos por esta norma para los sistemas de gestión de calidad, representan el ciclo PHVA del sistema de gestión de calidad en su conjunto.

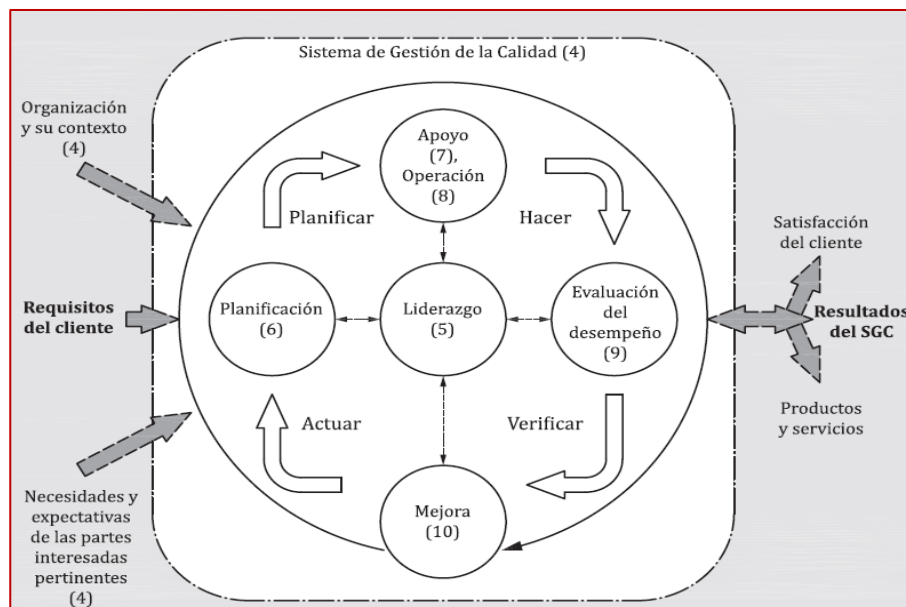


Figura 2 Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA

Fuente: ISO (2015b, p. 9), Norma “NTC ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos”

Un sistema de gestión de calidad puede incluir a la organización en su totalidad o parte de ella como por ejemplo la producción de productos o la prestación de solo unos productos o servicios específicos, es decir, al igual que en los proyectos se define en el alcance del sistema de gestión de calidad. ISO (2015 b) establece que “La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica de una organización que puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para iniciativas de desarrollo sostenible”. (p. 7).

Las organizaciones son autónomas para la implementación de los sistemas de gestión de calidad y la decisión de su implementación es impulsada por los beneficios que se obtienen al implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad, cuyo enfoque principal es la satisfacción de los clientes.

## **6.2 Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015.**

La norma ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos, es desarrollada y publicada por la Organización Internacional de Normalización denominada ISO, esta organización es una federación mundial de organismos nacionales de normalización; en Colombia el organismo nacional de normalización es el ICONTEC (Instituto colombiano de normas técnicas y certificación). La versión vigente es la norma ISO 9001:2015, la cual especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad y aplica a cualquier tipo de empresa sin importar el sector, la actividad desarrollada, tamaño, ubicación, entre otros aspectos; los requisitos establecidos para la implementación del sistema de gestión de calidad, establecen el qué, mas no el cómo se les da cumplimiento.

La norma ISO 9001:2015 se encuentra estructurada en diez capítulos, a cuya estructura se le ha denominado como estructura de alto nivel la cual incluye términos y requisitos comunes a otras normas ISO de sistemas de gestión. “El propósito de esta estructura es lograr consistencia y alineamiento de los estándares de sistemas de gestión de la ISO por medio de la unificación de su estructura, textos y vocabulario fundamentales”. (Forbes, 2014, parr. 2).

Los primeros tres capítulos de la norma no establecen requisitos y desde el capítulo cuatro (4) hasta el capítulo diez (10) cada capítulo comprende una serie de requisitos agrupados de acuerdo al tema del capítulo correspondiente.

A continuación, se presenta la denominación de cada uno de los siete capítulos que establecen los requisitos para los sistemas de gestión de calidad (Desde el capítulo 4 hasta el capítulo 10) y de que trata cada capítulo:



#### **Capítulo 4. Contexto de la organización:**

Establece las acciones que debe llevar a cabo la organización para garantizar el éxito de su sistema de gestión de calidad: comprensión de factores interno/externo, comprensión de necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes al sistema de gestión de calidad, determinación del alcance del SGC, establecimiento de procesos y documentación. (Gómez, 2015, p. 37).

En este capítulo se destaca el hecho de que las organizaciones con un sistema de gestión de calidad no deben operar sus procesos de negocio de una forma desligada de aquellos aspectos que influyen directamente el logro de sus objetivos y que por lo tanto deben tomar conciencia de cómo afectan a la organización tanto las cuestiones internas como externas y la influencia de las expectativas y necesidades de las partes interesadas.

#### **Capítulo 5. Liderazgo**

Establece los requisitos relacionados con la implicación que debe tener la alta dirección dentro del sistema de gestión de calidad de la organización, incluyendo dentro de las decisiones estratégicas la gestión de la calidad y vela por mantener un enfoque al cliente y una política de calidad acorde a la organización. (Noguez 2015, p. 17).

No cabe duda que los requisitos agrupados en este capítulo de la norma ISO 9001:2015, demandan de la alta dirección de las organizaciones una mayor participación y empoderamiento en la dirección de los sistemas de gestión de calidad implementados en las organizaciones y que sean los responsables de crear las condiciones para que las personas se involucren en logro de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

## **Capítulo 6. Planificación**

La planificación del sistema de gestión de la calidad y de sus procesos, consiste en definir el modo en que llevamos a cabo la actividad de nuestra organización para poder cumplir los requisitos del cliente, los requisitos pertinentes de otras partes interesadas, los requisitos relativos al producto o servicio, los objetivos de la calidad, los requisitos de la norma y de la propia organización respecto al sistema de gestión de la calidad. (Gómez, 2015, p. 89).

Este capítulo recoge los requisitos generales para la planificación del sistema de gestión de calidad con el fin de que se garantice el éxito del mismo, determinando los riesgos y oportunidades que pueden afectar el desempeño de los procesos y del sistema de gestión de calidad como un todo y definiendo las acciones con que se abordarán, haciendo énfasis en un enfoque preventivo; los objetivos de calidad deben ser compatibles con la dirección estratégica; y los cambios que se determinen en las organizaciones e impacten el desempeño y los requisitos del sistema de gestión de calidad, se deben planificar de tal modo que al implementarlos no afecten negativamente la integridad del sistema de gestión de calidad y los resultados esperados.

## **Capítulo 7. Apoyo**

Las organizaciones requieren de unos recursos en su sistema de gestión de calidad para la producción y/o prestación de los servicios con los que se pretende satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de unas actividades de apoyo que en sí mismas no intervienen en la realización de los productos o prestación de los servicios “La organización determina y pone a disposición los recursos, internos y externos, necesarios para la operación y control de los procesos, la garantía de la conformidad de los P&S y de la eficacia del sistema”. (Association Of Certification [APCER], 2016, p. 102). La gestión de estos recursos y ejecución de las actividades de apoyo ocurre en los procesos categorizados generalmente como procesos de apoyo o de

soporte y están relacionados con las personas, competencia, conocimiento, infraestructura, equipos de seguimiento y medición, documentación de los procesos, ambiente de trabajo y comunicación.

### **Capítulo 8. Operación**

Los requisitos que contiene este capítulo están directamente relacionados con la planificación de la operación ya sea para la fabricación de productos o para la prestación de servicios y con los controles que se deben aplicar desde su concepción hasta su entrega. “Es el punto en el que la organización planifica y controla sus procesos internos y externos, los cambios que se produzcan y las consecuencias no deseadas de los mismos. (Burckhardt y Pérez, 2016, p. 12). La finalidad de la planificación y controles aplicados en la operación, es que se cumplan los requisitos aplicables obteniendo productos y servicios conforme, que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes.

### **Capítulo 9. Evaluación del desempeño**

Los sistemas de gestión de calidad en el marco del ciclo PHVA realizan seguimiento a la ejecución de las disposiciones planificadas y realizan medición y evaluación de los resultados obtenidos para lo que utilizan diferentes herramientas como medición de indicadores, auditorías a los requisitos aplicables y la revisión del desempeño del sistema de gestión de calidad por la alta dirección, entre otras.

Esta cláusula define el momento de comprobar el rendimiento, de determinar qué, cómo y cuándo supervisar o medir algo. En las auditorías internas, por su parte, se obtiene información sobre si el sistema de gestión se adapta a los requisitos de la organización y la norma se aplica eficazmente. (Burckhardt y Pérez, 2016, p. 12).

Los resultados del seguimiento y evaluación del desempeño revisten de gran importancia debido que suministran evidencia objetiva para la toma de decisiones y actuar en pro del logro de los resultados esperados.

### **Capítulo 10. Mejora**

Esta sección se enmarca en el principio de la gestión de la calidad “mejora”, que establece que las organizaciones exitosas tienen un enfoque permanente en la mejora, mencionándose aquí prácticas de gestión centradas en la identificación y realización de acciones de diferentes tipos de mejora. (APCER, 2016, p. 209).

Las acciones de mejora están orientadas como su misma denominación lo indica al mejoramiento continuo de los sistemas de gestión de calidad de tal forma que sean una herramienta de constante evolución y crecimiento de las organizaciones.

A continuación; se presenta la relación de los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2015 para los sistemas de gestión de calidad y una descripción de lo que se debe cumplir frente a cada requisito:

Tabla 2

**Requisitos de la norma ISO 9001:2015**

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	Evidenciando que las cuestiones externas e internas son determinadas, conocidas, monitorizadas y revisadas con la frecuencia adecuada para mantenerse actualizadas. Por ejemplo análisis DOFA, metodología Pestel, entre otros.
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Demostrando conocer las partes interesadas relevantes por la influencia que pueden tener en la determinación de los requisitos de los P&S, y que realiza seguimiento y revisión a la información pertinente sobre estas partes interesadas. Por ejemplo un documento con la identificación de las partes interesadas y sus requisitos; y registros de evidencia del seguimiento realizado respecto al cumplimiento de sus requisitos.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	Documento en el que se identifique la relación de los productos y/o servicios cubiertos con el sistema de gestión de calidad implementado y en caso que haya requisitos no aplicables, debe estar también documentada la no aplicabilidad con la respectiva justificación. Evidencia documental obligatoria.
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Determinando los procesos necesarios para alcanzar los resultados deseados del SGC y para satisfacer los requisitos para el suministro de P&S, determinando sus interacciones a través de las entradas y salidas; determinando los elementos asociados los procesos como son recursos, responsabilidades, riesgos y oportunidades, métodos de seguimiento y evaluación y estableciendo acciones de mejora. Como evidencia se puede generar el mapa de procesos, caracterizaciones o fichas de procesos con la relación de los elementos asociados a la gestión de los procesos.
5.1 Liderazgo y compromiso	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
5.1.1 Generalidades	Evidenciando la asignación de los recursos por parte la alta dirección, su participación en la definición de las disposiciones del sistema de gestión de calidad y su interacción con el resto del personal promoviendo el sistema de gestión de calidad y brindando el apoyo necesario para el logro de los resultados esperados.
5.1.2 Enfoque al cliente	Alcanzando los resultados planificados en el SGC los cuales se enfocan en la satisfacción de los clientes, identificando y abordando riesgos y oportunidades relacionados con la conformidad de los productos y/o servicios y con la satisfacción de los clientes y estableciendo acciones de mejora orientadas al aumento de la satisfacción de los clientes.
5.2 Política	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad	Documento que contenga la política de calidad, la cual debe ser definida con la participación de la alta dirección de la organización y alineada con el contexto y el direccionamiento estratégico de la organización. Evidencia documental obligatoria.
5.2.2 Comunicación de la política de la calidad	Política documentada disponible para todas las partes interesadas identificadas en el SGC, asegurándose de la interiorización por parte del personal interno de la organización; puede comunicarse a través de diferentes medios como carteleras, página web, reuniones, folletos, entre otros.
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Estableciendo las funciones, responsabilidades y autoridades del personal; por ejemplo definiendo los cargos o estructura organizacional, el manual de funciones, o perfil de cargo. Se deben comunicar al personal y asegurarse de su entendimiento con la participación de la alta dirección.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Identificando los riesgos y oportunidades del sistema de gestión de calidad teniendo en cuenta el análisis del contexto; estableciendo las acciones para tratar los riesgos y aprovechar las oportunidades y realizando seguimiento periódico a la eficacia de las acciones establecidas. Se pueden elaborar mapas o matrices de riesgos al igual que de oportunidades y generar evidencias de los resultados del seguimiento.
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Estableciendo y documentando los objetivos de calidad alineados con las directrices de la política de calidad y definiendo las actividades, los recursos, responsables, fechas de ejecución de las actividades y los métodos de evaluación del cumplimiento de los objetivos; pueden comunicarse a través de diferentes medios como carteleras, página web, reuniones, folletos, entre otros.
6.3 Planificación de los cambios	Realizando una planeación de las actividades asociadas a la implementación de los cambios a realizar teniendo en cuenta los recursos requeridos, como afecta el cambio la integridad del sistema de gestión de calidad, el propósito y las consecuencias del cambio y la necesidad de asignar responsabilidades y autoridades; la planificación debe asegurar que no se generen incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión; La planificación se puede plasmar en un plan de transición.
7.1 Recursos	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
7.1.1 Generalidades	Teniendo identificados los recursos internos con que cuenta la organización para la ejecución de los diferentes procesos y los que se necesitan de proveedores externos.
7.1.2 Personas	Asignando el personal necesario para la ejecución de los procesos y el logro de los resultados esperados.
7.1.3 Infraestructura	Proporcionando la infraestructura requerida para la ejecución de los procesos como instalaciones físicas, maquinaria, equipos, software, equipos de comunicación, medios de transporte entre otros y

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
	realizando mantenimientos tanto preventivos como correctivos para asegurar el buen estado de la infraestructura; el mantenimiento se puede evidenciar con registros que describan las actividades de mantenimiento realizadas y puede ser programado a través de planes o programas de mantenimiento.
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	Se debe determinar y mantener las condiciones adecuadas que puedan afectar la operación de los procesos y la conformidad de los productos y servicios. Estas condiciones pueden incluir factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales (tales como temperatura, iluminación, esquemas de reconocimiento, estrés laboral, ergonomía y atmósfera de trabajo).
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	<p>Hace referencia a los recursos de seguimiento y medición que son usados para asegurar resultados válidos fiables que permitan verificar la conformidad del producto y del servicio con los requisitos. Estos recursos pueden incluir como instrumentos de medición como balanzas, termómetros, manómetros, entre otros; software que regulen parámetros de los procesos entre otros.</p> <p>Cuando sea necesaria la trazabilidad de las mediciones realizadas los recursos de seguimiento y medición se deben calibrar o verificar y conservar los registros de los resultados de la calibración y/o verificación.</p>
7.1.6 Conocimientos de la organización	Se deben implementar prácticas de gestión de conocimiento que permitan retener, acceder, proporcionar el conocimiento requerido para garantizar la conformidad de los productos y servicios. Estos conocimientos pueden reposar en las personas que laboran en las organizaciones, en bases de datos de buenas prácticas, registrados en soportes físicos o digitales, como por ejemplo las fórmulas para la fabricación de un producto. Las capacitaciones, reuniones y talleres de lecciones aprendidas son mecanismos a través de los cuales se genera y gestiona conocimiento.



<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
7.2 Competencia	De acuerdo a las funciones, responsabilidades y nivel de autoridad de cada uno de los cargos de la organización, se deben definir los requisitos de educación, formación y experiencia. Estas competencias generalmente se definen en los manuales de funciones, perfiles de cargo o cualquier otro documento. Se debe conservar registros que soporten el cumplimiento de las competencias definidas por parte del personal que desempeña cada uno de los cargos.
7.3 Toma de conciencia	La organización debe promover la conciencia de la importancia del sistema de gestión de calidad incluyendo la socialización de la política y objetivos de calidad utilizando diferentes mecanismos como reuniones, divulgación través de medios de comunicación interna, capacitaciones, actividades de sensibilización, entre otras.
7.4 Comunicación	Se deben determinar las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad, como por ejemplo en un plan de comunicación o en una matriz de comunicaciones; se debe asegurar que se defina que se comunica, cuando, a quien se comunica, como comunicar (medio) y el responsable de comunicar. Las comunicaciones internas van dirigidas a los diferentes niveles y áreas de la organización y las comunicaciones externas a partes interesadas externas como clientes, proveedores, entidades reguladoras entre otras.
7.5 Información documentada 7.5.1 Generalidades 7.5.2 Creación y actualización	La información documentada del SGC puede estar en cualquier formato y medio de soporte como papel, magnético óptico entre otros e incluye los diferentes tipos documentales que se definan, como manuales, procedimientos, guías, registros entre otros. Se debe asegurar la información documentada requerida por la norma en diferentes requisitos, así como la información que la organización determine necesaria.
7.5.3 Control de la información documentada	Se deben determinar reglas estandarizadas para la creación y actualización de la documentación de los procesos así como para el control de la misma respecto a distribución y acceso, almacenamiento, protección, control de cambios, disponibilidad y retención. Los controles se

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
	pueden establecer por ejemplo en listados maestros de documentos o registros, en tablas de retención documental.
8.1 Planificación y control operacional	Se deben establecer los requisitos que deben cumplir los productos y servicios; los criterios para el seguimiento de los procesos de producción o prestación del servicio y para la aceptación de los productos y servicios y determinar la documentación requerida; los métodos de control a aplicar; se deben determinar los recursos requeridos para la producción o prestación de los servicios. Algunos documentos donde se establece la planificación y control operacional pueden ser los planes de calidad, procedimientos, especificaciones del producto o servicio, planes de inspección y ensayo, diagramas de flujo, entre otros.
8.2 Requisitos para los productos y servicios	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
8.2.1 Comunicación con el cliente	Se determinan los requisitos para la comunicación con el cliente, relativa a los productos y servicios que se ofrecen. Incluye comunicaciones como especificaciones de productos y servicios, portafolio de productos y servicios, estado de los pedidos, información publicada en la página web, respuesta a peticiones, quejas y reclamos, entre otras.
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	Se deben determinar los requisitos de los clientes, legales y reglamentarios y los propios de la organización para asegurar la conformidad de los productos y servicios. Como evidencia se puede disponer de especificaciones de los productos y servicios, listado de requisitos legales y reglamentarios aplicables, entre otros.
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	La organización antes de comprometerse con el cliente a suministrarle los productos o servicios debe revisar que tiene la capacidad para cumplir con los requisitos asociados a dichos productos y servicios como por ejemplo cantidad, tiempos y lugar de entrega de acuerdo a lo requerido por el

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
	cliente. Se debe conservar registro de los resultados de esta revisión, los cuales pueden ser una lista de verificación de cumplimiento, una revisión sobre la misma orden de pedido del cliente o un acta de revisión, entre otros.
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	Cuando ocurran cambios en los requisitos de los productos y servicios ya sea por parte de los clientes, por la normatividad legal o reglamentaria o por la propia organización se debe actualizar toda la documentación que se vea impactada como especificaciones del producto o servicio, procedimiento, formatos entre otros y en caso que apique renegociar condiciones inicialmente pactadas con los clientes como por ejemplo generación de otros si a contratos o anexos.
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
8.3.1 Generalidades	Cuando la organización define las características de los productos y servicios se debe establecer e implementar un proceso de diseño y desarrollo a través del cual se realice la determinación previa de los requisitos aplicables.
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	Se deben planificar las actividades a realizar durante el diseño y desarrollo del producto y servicio, su duración, responsables y autoridades, recursos requeridos, los controles requeridos y la información documentada necesaria como registros por ejemplo. Como evidencia de esta actividad se puede generar un plan o cronograma de actividades de diseño y desarrollo.
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo	La organización debe documentar los requisitos aplicables al producto o servicio a desarrollar, para el logro de su conformidad; incluyendo los requisitos funcionales, de desempeño y legales aplicables.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo	De acuerdo a la naturaleza y características de cada diseño se deben ejecutar actividades de revisión, verificación y validación de diseño para finalmente asegurarse que cumple con todos los requisitos definidos previamente como entrada para el diseño y desarrollo y que puede funcionar para su uso previsto. Como evidencia de estos controles se pueden generar actas de reunión, firmas de revisión y verificación en planos, resultados de simulaciones, de pruebas, entre otros.
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo	Las salidas del diseño y desarrollo deben especificar las características del producto o servicio que son esenciales para el uso previsto y para su suministro adecuado y seguro. Ejemplos de salidas puede ser el prototipo de un producto, planos para construcciones, entre otros.
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo	Cualquier cambio que ocurra en el diseño debe ser identificado, revisado y controlado para prevenir impactos adversos en la conformidad con los requisitos especificados para los productos o servicios. Se debe documentar la descripción de los cambios realizados al diseño y de su aprobación.
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
8.4.1 Generalidades	Para los procesos, productos y servicios que se adquieran externamente es decir de proveedores o contratistas, se deben establecer los controles a aplicar con la finalidad de asegurarse de que cumplan con los requisitos establecidos para su conformidad.  Se deben definir los criterios de evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de los proveedores externos y generar evidencia o registro de la aplicación de estos controles. Ejemplo de algunos criterios de evaluación para seleccionar a los proveedores son tiempo en el mercado, precio, garantía, certificaciones de calidad, plazas de pago, entre otros.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
	Algunos criterios de seguimiento y reevaluación pueden ser cumplimiento de especificaciones. Cumplimiento de cantidades solicitadas, cumplimiento de tiempos de entrega, atención a solicitudes y quejas.
8.4.2 Tipo y alcance del control	La organización asegura y demuestra que los procesos contratados permanecen bajo su control aplicando controles como por ejemplo la verificación de los productos o servicios al momento de recibirlos, visitas a instalaciones de los proveedores, auditorías de segunda parte entre otros.
8.4.3 Información para los proveedores externos	Se debe comunicar a los proveedores externos los requisitos de los procesos, productos o servicios que sean suministrados externamente como por ejemplo a través de órdenes de compra, solicitudes de pedidos, pliegos de condiciones, contratos , correo electrónico, entre otros.
8.5 Producción y provisión del servicio	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	La organización debe asegurar el control de la producción o prestación del servicio para que se logren los resultados previstos y se entreguen productos y servicios conformes. Algunos ejemplos de controles son los siguientes: Especificaciones de productos y servicios, actividades de monitorización y medición aplicadas con criterios de aceptación definidos, planes de calidad, ensayos, registros que evidencian de que los productos y servicios cumplen los criterios de aceptación definidos.
8.5.2 Identificación y trazabilidad	La identificación se aplica a los productos y servicios en las diferentes fases de producción y prestación al igual que a los componentes como materia prima e insumos utilizados con el fin de que se pueda realizar trazabilidad. La identificación y trazabilidad se puede realizar dependiendo del producto o servicio a través de números de lote, códigos de barra, etiquetas, nombre del proyecto, de fechas de producción o de prestación del servicio.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	Como propiedad de los clientes o proveedores se puede manejar información como datos personales, información confidencial, materia prima, muestras de productos, entre otros. Se deben tomar medidas para salvaguardar estas propiedades y en caso que haya pérdida o daño de la misma se le debe informar a los clientes o proveedores generando evidencia de dicha notificación.
8.5.4 Preservación	Los requisitos de preservación determinan normalmente, el tipo de embalaje y proceso de envasado, el acondicionamiento de los productos, las condiciones ambientales requeridas durante el proceso de producción o de prestación del servicio, tales como temperatura, luz o humedad.
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	Las actividades posteriores a la entrega del producto o servicio al cliente incluyen actividades como garantías, soporte técnico o servicio postventa, generación de certificados, recogida de equipos para reciclaje entre otras.
8.5.6 Control de los cambios	Se deben analizar los cambios que se presenten durante la producción o la prestación de los servicios y conducirlos de forma controlada para asegurar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos. Se debe generar registros de los resultados de la revisión de los cambios y de quien los autoriza; algunos posibles cambios son: remplazo de materia prima, remplazo de maquinaria habitual, sustitución del trabajador responsable de la actividad, entre otros.
8.6 Liberación de los productos y servicios	Se debe verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación de los productos y servicios para determinar su conformidad antes que sean entregados o liberados al cliente. Se debe generar registro de la verificación de la conformidad y de quien autoriza la liberación, como por ejemplo listas de verificación de requisitos del producto o servicio, ordenes de producción, entre otros.

<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
8.7 Control de las salidas no conformes	Las salidas (productos y servicios) no conforme, son aquellas que no cumplen con todos los requisitos aplicables y deben ser identificadas y controladas para evitar su entrega o uso. Se debe generar registro de la descripción de la salida no conforme, de la acción tomada y de la autoridad que decide la acción tomada para tratar la salida no conforme. Se puede crear un formato para el registro de los productos y /o servicios no conforme y para los productos tangibles se debe disponer de un mecanismo de identificación de productos no conforme, como etiquetas o ubicarlos en una zona señalizada.
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
9.1.1 Generalidades	Se debe determinar que necesita seguimiento y medición, los métodos para seguimiento, medición, evaluación y análisis, cuando se realizará y generar registros de los resultados. Algunos mecanismos de medición y seguimiento son los indicadores de desempeño de los procesos, reuniones de seguimiento entre otros.
9.1.2 Satisfacción del cliente	Se deben determinar os métodos para obtener y realizar seguimiento a la percepción de los clientes respecto a los productos o servicios suministrados; algunos métodos pueden ser: Encuestas de satisfacción, reuniones con los clientes, las felicitaciones y sugerencias y los informes de asesores comerciales o vendedores entre otros.
9.1.3 Análisis y evaluación	Los resultados del seguimiento y medición realizados se deben analizar con el objetivo de evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión e identificar tendencias y oportunidades de mejora. La evaluación se debe realizar con base a la comparación de un referente como por ejemplo una meta definida, requisitos aplicables.

Requisito	¿Cómo cumplir el requisito?
9.2 Auditoría interna	<p>Se debe establecer un programa de auditoría interna definido a partir de la consideración de la importancia de los procesos, los cambios que afectan el SGC y el resultado de auditorías anteriores y que incluya la frecuencia, métodos, responsabilidades, requisitos de planificación para la realización de las auditorías, informe y comunicación del resultado de las mismas.</p> <p>Se deben generar registros de la aplicación del programa de auditoría interna, como listas de chequeo de auditoría e informe de auditoría interna.</p>
9.3 Revisión por la dirección	Se desarrolla en los numerales derivados de este requisito.
9.3.1 Generalidades	Se debe definir la frecuencia con la que se realizará la revisión por la dirección al sistema de gestión de calidad.
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	Se debe generar un registro que puede denominarse por ejemplo acta, informe, presentación de la revisión por la dirección al sistema de gestión de calidad donde se evidencie que se revisaron las entradas requeridas en este requisito.
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección	Se debe generar un registro que puede denominarse por ejemplo acta, informe, presentación de la revisión por la dirección al sistema de gestión de calidad donde se evidencie que se generaron las salidas requeridas en este requisito.
10.1 Generalidades	Se deben generar mejoras en los productos, procesos y servicios para obtener la conformidad con los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción.
10.2 No conformidad y acción correctiva	Las no conformidades identificadas en el sistema de gestión de calidad se deben registrar al igual que el tratamiento de las mismas incluyendo las correcciones, análisis de causas, acciones



<b>Requisito</b>	<b>¿Cómo cumplir el requisito?</b>
	correctivas, resultados del seguimiento a las acciones y la eficacia. Se debe generar un formato estandarizado ya sea físico o electrónico para este registro.
10.3 Mejora continua	Se establecen acciones de mejoras en el SGC, considerando los resultados de análisis, evaluación y las decisiones y acciones determinadas en sede de revisión por la dirección.

*Fuente: Elaboración propia*

### **6.3 Fases para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad**

La implementación de un sistema de gestión de calidad es un proceso que no se lleva a cabo de manera instantánea en ninguna organización por muy sencillo que sea su alcance, si no que por el contrario para que se logren los resultados esperados y el sistema de gestión de calidad genere un valor agregado a las organizaciones como una herramienta de gestión empresarial y de mejora continua, requiere de una planificación que establezca el curso de acción para que su implementación eficaz y que una vez implementado, sea sostenible en el tiempo y siga evolucionando bajo la dinámica de la mejora continua.

La implantación del SGC acorde con la norma ISO 9001 precisa de un proceso organizado y cuidadosamente planificado, que consta de una serie de fases en cada una de las cuales hay que realizar ciertas actividades clave para llevar el proyecto al éxito. Sintéticamente, dichas etapas son las siguientes: Decisión y compromiso de la dirección; planificación y organización del proyecto; autodiagnóstico preliminar; información, sensibilización y formación; confección de la documentación; implantación del SGC; seguimiento y mejora del sistema; proceso de certificación. (Camisón y Cruz, 2006, p. 397).

Los autores reconocen de manera explícita que la implementación de un sistema de gestión de calidad constituye un proyecto constituido por diferentes fases que se enmarcan desde un inicio hasta un fin.

Camisón y Cruz (2006) expresan que el plan de implantación del SGC es el documento guía para el equipo del proyecto pues marca las tareas a desplegar y los tiempos de logro, así como las necesidades de recursos y las personas responsables para cada una de ellas. Así pues, es preciso mantenerlo constantemente actualizado, para ir gestionando las desviaciones de plazos y

costes que se produzcan en orden a alcanzar los objetivos fijados en el máximo nivel factible. Las herramientas de gestión de proyectos son fundamentales a estos efectos. (p. 398).

Los autores enfatizan en la importancia de la planificación del proceso de implementación del SGC; el plan de implantación del SGC al que hacen referencia, corresponde en el marco de las buenas prácticas de dirección de proyecto al plan de dirección del proyecto.

Jiménez (2015) plantea que al igual que se administra un proyecto para realizar un gran edificio; la implementación de un sistema de gestión de calidad requiere de la utilización de los mismos principios a fin de desarrollar un proyecto controlado, cuyo resultado final esté acorde a lo planificado y resulte de valor para las partes interesadas. (p. 10)

El autor también hace mención explícita de que la implementación de un sistema de gestión de calidad constituye un proyecto y acorde a lo expresado, la implementación que no es otra cosa que la puesta en marcha de los requisitos que establece la norma ISO 9001:2015 para los sistemas de gestión de calidad, para que se implemente manera eficaz requiere a nivel general de los mismos pasos con que se gestiona adecuadamente cualquier tipo de proyecto, conservando las particularidades propias de acuerdo a la naturaleza y esencia de los sistemas de gestión de calidad.

Jiménez (2015), establece las siguientes cuatro fases para la ejecución del proyecto de implementación del SGC

- Iniciar y definir el alcance del proyecto: En la versión ISO 9001:2015, la adopción de un sistema de gestión de calidad debe ser una decisión estratégica, usualmente por el primer ejecutivo de la organización y generalmente delega la responsabilidad de implementar el sistema de gestión de calidad a un administrador del proyecto.

- Planificación del proyecto: En esta etapa se debe relacionar de manera detallada todo lo necesario para concretar el proyecto de implementación con éxito; se establecen las medidas vitales como el costo, el tiempo y la calidad.
- Ejecución del proyecto: El administrador del proyecto debe poner en práctica las herramientas adecuadas que le permitan asegurarse que se cumplen los parámetros de tiempo, costo y calidad planificados para la implementación de ISO 9001:2015. El administrador deberá coordinar todos los elementos del proyecto, incluyendo el control progresivo del trabajo.
- Evaluación de los resultados y terminación: La evaluación de los resultados supone la terminación del proyecto de implementación del sistema de gestión de calidad. Se puede dar por terminado el proyecto cuando el primer ejecutivo (Alta Dirección) acepta los resultados que cumplen con lo planificado y son de su entera satisfacción. (pp. 12-13).

Sin duda alguna las cuatro fases planteadas se alinean con los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos bajo la metodología del PMI; se destacan los tres siguientes aspectos en lo planteado por el autor

- La decisión de implementar el sistema de gestión de calidad debe ser una decisión estratégica: esto es un aspecto muy válido e importante para un proyecto de cualquier naturaleza, los proyectos se originan para dar solución a un problema o para aprovechar una oportunidad y por la importancia y beneficios que deben generar así como por la necesidad de recursos que ameritan, deben obedecer a una decisión estratégica producto de un previo análisis.

- Enfatiza en la importancia de la planificación del proyecto para que posteriormente se pueda realizar una adecuada implementación del sistema de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- En la tercera etapa denominada como ejecución de proyecto, incluye también el control del proyecto, es decir que en esta etapa también se desarrollarían los procesos que componen el grupo de procesos de monitoreo y control bajo la metodología del PMI.

En concordancia con lo planteado por los autores relacionados, la Escuela Europea de Excelencia (2017) indica que:

Durante la primera etapa es necesario que se determine la situación actual de la empresa, normalmente se sugiere que sea mediante la realización de una auditoría de diagnóstico, la cual nos ofrecerá las bases de la norma ISO 9001 y saber hacia dónde ir; seguidamente es bueno definir los objetivos y el alcance para el Sistema de Gestión de Calidad, se procede a la identificación de las actividades de la empresa y la descripción de cada proceso; una vez desarrollado y estructurado todo lo anterior, se pone en marcha la etapa de implementación, en la que se despliegan los elementos del sistema de gestión y se lleva a cabo el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación de cada uno de los procesos identificados, buscando siempre todas las oportunidades de mejora de la efectividad de cada proceso.

## **7 Alineación entre los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos bajo la Metodología del PMI con el Servicio de Consultoría en Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001: 2015**

De acuerdo a las características de los cinco grupos de proceso del PMI como son inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre; a las fases del proceso o servicio de consultoría planteadas por diferentes autores de acuerdo a la sección cinco de este trabajo y a las etapas de implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001, y teniendo en cuenta lo que expresan algunos autores respecto a que tanto el servicio de consultoría empresarial como la implementación de un sistema de gestión de calidad constituyen un proyecto con un inicio, con un fin y con un resultado , se presenta a continuación como resultado del análisis de estos tres temas, una propuesta respecto a cómo los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos se alinean con las fases de un servicio de consultoría para la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Esta propuesta de alineación es genérica y aplicable para cualquier organización, sea cual sea su objeto social y el alcance de su sistema de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Las fases del servicio de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad definidas en la propuesta se establecen a partir del análisis de las diferentes fases tanto del servicio de consultoría como de la implementación de sistemas de gestión de calidad planteadas por diferentes autores citados en esta monografía, las cuales no son contradictorias y tienen una correspondencia, aunque cada autor las haya denominado de forma distinta y algunos hayan definido un mayor número de fases.

El resultado de un proyecto de consultoría para la implementación del sistema de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 es el sistema de gestión de calidad conforme a los requisitos del sistema de gestión de calidad; una vez implementado el sistema de gestión de calidad y por lo tanto finalizado el proyecto de implementación, el sistema de gestión de calidad comienza a ser parte integral de la operación permanente de la organización, es perdurable en el tiempo y debe ser mantenido y mejorado continuamente de acuerdo a la evolución de las organizaciones y a cambios en los requisitos aplicables.

Tabla 3

*Grupos de procesos de dirección de proyectos vs Fases del servicio de consultoría en implementación de sistemas de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015.*

<b>Fase de la consultoría para implementación del SGC bajo la NTC ISO 9001:2015</b>	<b>Grupo de proceso de dirección de proyectos</b>	<b>Actividades a ejecutar</b>	<b>Entregables</b>
<b>Inicio</b>	<b>Inicio</b>	Suscripción de contrato con la empresa de consultoría o Profesional consultor.	Contrato de servicios de consultoría para la implementación del SGC Project charter
		Designación del Director del proyecto (Director o Administrador del sistema de gestión de calidad). Generación del Project charter con el alcance del proyecto	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Planificación</b>	Planificación de las actividades del diagnóstico.	Plan de elaboración del diagnóstico.  Informe con los resultados del diagnóstico frente a los requisitos del SGC.
	<b>Ejecución</b>	Revisión documental y entrevistas para determinar el estado de la organización frente a los requisitos de la norma ISO 9001: 2015. Análisis de la información recolectada e identificación de brechas. Elaboración y presentación de informe con los resultados de diagnóstico.	
<b>Planificación</b>	<b>Planificación</b>	Elaboración del plan de dirección del proyecto con los planes secundarios incluidos, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico.	Plan de dirección del proyecto y planes secundarios anexos
<b>Documentación del Sistema de gestión de calidad</b>	<b>Ejecución</b>	Definición del alcance del sistema de gestión de calidad. Establecimiento de la política y objetivos de calidad.	Alcance del SGC, política y objetivos de calidad documentados. Mapa de procesos y caracterizaciones de procesos. Metodología de análisis del contexto, de las partes interesadas y
	<b>Monitoreo y control</b>	Definición y establecimiento de los procesos del SGC con sus respectivas interacciones. Definición de los diferentes tipos documentales del sistema de gestión de calidad como manuales,	



Fase de la consultoría para implementación del SGC bajo la NTC ISO 9001:2015	Grupo de proceso de dirección de proyectos	Actividades a ejecutar	Entregables
<b>Implementación</b>	<b>Ejecución</b>	procedimientos, instructivos, matrices, fichas de indicadores, formatos, entre otros.	para la gestión de riesgos y oportunidades.
		Definición de metodología para el análisis del contexto, de las partes interesadas y para la gestión de riesgos y oportunidades.	Documentación elaborada y/o actualizada (Manuales, procedimientos, instructivos, matrices, fichas de indicadores, formatos, entre otros).
		Elaboración y/o actualización de los diferentes tipos documentales definidos.	Actas de aprobación de entregables.
		Aprobación de los entregables.	Informe de seguimiento al proyecto.
	<b>Monitoreo y control</b>	Seguimientos periódicos de acuerdo a la frecuencia planificada para controlar el avance del proyecto e identificar posibles desviaciones.	Registros de cambios en el proyecto.
		Acompañamiento en la puesta en marcha de las disposiciones, metodologías y documentación establecida y aprobada por la organización, asegurando que se evidencie el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la norma 9001: 2015.	Registros de la operación de los diferentes procesos del Sistema de gestión de calidad. Documentación ajustada.
		Elaboración de ajustes a la documentación establecida en caso de ser necesario.	Actas de reuniones. Registros de asistencia a capacitaciones y de evaluación de la eficacia.
		Realización de capacitaciones al personal en los temas definidos en la planificación.	Actas de aprobación de entregables.
Aprobación de los entregables.	Informe de seguimiento al proyecto.		
Seguimientos periódicos de acuerdo a la frecuencia planificada para controlar el avance del proyecto e identificar posibles desviaciones.	Registros de cambios en el proyecto.		

Fase de la consultoría para implementación del SGC bajo la NTC ISO 9001:2015	Grupo de proceso de dirección de proyectos	Actividades a ejecutar	Entregables
Verificación de la conformidad del sistema de gestión de calidad	Ejecución	<p>Realización de auditoría interna para verificar la conformidad del sistema de gestión de calidad implementado, con los requisitos aplicables.</p> <p>Establecimiento de acciones correctivas y acciones de mejora de acuerdo a las no conformidades que se identifiquen y oportunidades de mejora que se identifiquen en el sistema de gestión de calidad.</p> <p>Acompañamiento en la realización de la revisión por la alta dirección de la organización al sistema de gestión de calidad.</p>	<p>Programa de auditoría interna.</p> <p>Listas de verificación de auditoría interna.</p> <p>Informe de auditoría interna.</p> <p>Registro de acciones correctivas y oportunidades de mejora con el respectivo seguimiento a los Resultados.</p>
	Monitoreo y Control	<p>Apoyo en la presentación de la organización a auditoría de certificación del sistema de gestión de calidad por parte de un ente certificador acreditado.</p> <p>Aprobación de los entregables.</p> <p>Seguimientos periódicos de acuerdo a la frecuencia planificada para controlar el avance del proyecto e identificar posibles desviaciones.</p>	<p>Registro de revisión por la dirección.</p> <p>Actas de aprobación de entregables.</p> <p>Informe de seguimiento al proyecto.</p> <p>Registros de cambios en el proyecto.</p>
Cierre	Cierre	<p>Realización del taller de lecciones aprendidas e informe correspondiente.</p> <p>Elaboración y presentación de informe de cierre</p> <p>Realizar entrega formal del proyecto</p> <p>Liquidación del contrato de servicio de consultoría.</p>	<p>Informe del taller de lecciones aprendidas.</p> <p>Informe de cierre</p> <p>Acta de entrega a satisfacción.</p> <p>Acta de liquidación del contrato de servicio de consultoría.</p>

Fuente: Elaboración propia

Nota: De acuerdo a la dinámica del desarrollo del proyecto es posible que el grupo de procesos de planificación se repita en varias de las fases del proyecto de consultoría de implementación del sistema de gestión de calidad.

## Conclusiones

De acuerdo a la bibliografía existente sobre la consultoría empresarial y respecto a la implementación de sistemas de gestión de calidad, los diferentes autores coinciden que ambos temas constituyen un proyecto, por lo que se concluye también que la prestación de los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001.2015 vigente se pueden gestionar a través de los grupos de procesos de dirección de proyectos establecidos en las buenas prácticas del estándar del PMI para la dirección de proyectos, aumentando la probabilidad de éxito en el logro de los resultados esperados tanto para la organización que implementa el sistema de gestión de calidad como para quien le presta el servicio de consultoría.

Para que el resultado de esta investigación bibliográfica se aplique con éxito tanto por los consultores como por las organizaciones que acudan al servicio de consultoría para la implementación del sistema de gestión de calidad, es importante que las partes acuerden desde la etapa inicial en la contratación del servicio, gestionar dicha implementación como un proyecto con una clara planificación y un monitoreo y control a su ejecución y estado de avance, de acuerdo a lo planificado.

Si bien esta monografía está orientada a la gestión de los servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad aplicando las buenas prácticas de los grupos de procesos de dirección de proyecto, es claro que estas buenas prácticas también aplican para la implementación de los sistemas de gestión de calidad que se realizan sin utilizar el servicio de consultoría.

## Opinión Personal

Al implementar un sistema de gestión de calidad a través del servicio de consultoría empresarial, las organizaciones deben tener presente que para el logro de los resultados esperados y éxito del proyecto se requiere también de la participación activa y empoderamiento de todo el personal interno y deben suministrar la información requerida, teniendo en cuenta que el sistema de gestión de calidad implementado es parte integral de la operación de las organizaciones.

La planificación y el control de los proyectos de implementación de los sistemas de gestión de calidad no son un tema de responsabilidad única de quien presta el servicio de consultoría, de ahí la importancia de que las organizaciones asignen un rol que sin importar como sea denominado, asuma la dirección del proyecto por parte de la organización y sea el interlocutor permanente con la consultoría.

Los responsables de prestar servicios de consultoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad deben ser conscientes que sus clientes acuden a su servicios para darle una solución a una determinada problemática, por lo tanto deben gestionar adecuadamente la prestación de dicho servicio en cada una de las diferentes fases y asegurarse que en el equipo de trabajo se cuente con la competencia no solo a nivel técnico de los requisitos asociados al sistema de gestión de gestión de calidad sino también desde la perspectiva de la dirección del proyecto.

Si bien algunos proyectos de consultoría de implementación de sistemas de gestión de calidad son de corta duración esto no debe ser un factor para decidir que no se gestione con las buenas prácticas de dirección de proyectos.

## Referencias Bibliográficas

- Álvarez, J. M. (1998). *Acción Estratégica*. Madrid, España: Mc. Graw Hill.
- Association Of Certification (APCER). (2016). *Guía del usuario ISO 9001:2015*. Portugal, Brasil: Apcer.
- Block, P. (1981). *Flawless consulting: A guide to getting your expertise used*. Austin, EE UU: Third edition
- Bucero, A. (2012). *La dirección de proyectos una nueva visión*. Madrid, España: Diaz de Santos.
- Burckhardt, V. y Pérez A. (2016). *Estrategia y desarrollo de una guía de implantación de la norma ISO 9001: 2015. Aplicación Pymes de la comunidad valenciana*. Recuperado de <https://www.3ciencias.com/libros/libro/estrategia-desarrollo-una-guia-implantacion-la-norma-iso-90012015-aplicacion-pymes-la-comunidad-valenciana/>
- Camisión, C. y Cruz, S. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España: Pearson Educación, S. A.
- Clements J. y Gido J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. México D.F, México: International Thomson Editores.
- Díaz, A. (1998). *Consultoría de Empresas en el Perú*. Lima, Perú: Luis Combe Vélez.
- Díaz, J. (2014). *Los procesos en la dirección de proyectos*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/10/08/procesos-direccion-proyectos/>
- Escuela Europea de Excelencia (2017). *¿Cuáles son los pasos básicos para implementar la norma ISO 9001?*. Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2017/10/pasos-basicos-norma-iso-9001/>
- Forbes, R. (2014). *Estructura de alto nivel de la ISO y su impacto en las normas de sistemas de gestión*. Recuperado de [http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion\\_277\\_151214\\_es.pdf](http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_277_151214_es.pdf)

- Formento H. y Ramírez G. (2015). *Manual de buenas prácticas de consultoría para asesores en tecnologías de gestión*. Buenos Aires, Argentina: INTI y Delegación de la comisión europea en Argentina
- Gómez, J. A. (2015). *Guía para la aplicación de UNE – EN ISO 9001: 2015*. Madrid, España: AENOR Ediciones, 2015.
- Greiner, L. E. y Metzger, R. O. (1983). *Consulting to management*. Englewood Cliffs, EE UU: Prentice Hall.
- Jiménez, D. (2015). *Guía rápida. ¿Cómo implementar un sistema de gestión de calidad? – La respuesta completa-*. Recuperado de <https://www.pymesycalidad20.com/implementar-un-sistema-de-calidad-iso-9001>
- Kubr M. (1997). *La consultoría de empresas. Guía para la profesión*. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del trabajo.
- Lledó, P. (2013). *Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento*. Victoria, BC, Canadá: Pablo Lledó.
- López, S. (2006). *Implantación de un sistema de calidad. Los diferentes sistemas de calidad existen en la organización*. Vigo, España: Ideas Propias.
- Montoya, P. (2013). *Manual para la gestión de proyectos*. Recuperado de <http://www.pqs.pe/aprende-mas/administracion/manual-para-la-gestion-de-proyectos>
- Noguez, V. (2015). *ISO 9001:2015. El futuro de la calidad*. Madrid, España: ISO TOOLS.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015 a). *Norma internacional ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad – Vocabulario*. Ginebra, Suiza: Secretaría central de ISO.

- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015 b). *Norma internacional ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*. Ginebra, Suiza: Secretaría central de ISO.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK® 5ª edición)*. Pensilvania, EE UU: Project Management Institute, INC.
- Quiroga, M. y Zapata, L. (2013). *Consultoría administrativa e inteligencia de negocios*. Monterrey, México: Instituto tecnológico y de estudios superiores de Monterrey.
- Rojo, A. (2017). *Top 10 de certificados en Normas ISO a nivel mundial*. Recuperado de [https://www.s bqconsultores.es/top-10-certificados-normas-iso-nivel-mundial/?utm\\_campaign=certificados-en-normas-iso-a-nivel-mundial&utm\\_medium=email&utm\\_source=acumbamail](https://www.s bqconsultores.es/top-10-certificados-normas-iso-nivel-mundial/?utm_campaign=certificados-en-normas-iso-a-nivel-mundial&utm_medium=email&utm_source=acumbamail)
- Steele, F. (1975). *Consulting for organizational change*. Amherst, EE UU Editor: University of Massachusetts Press.
- Wickham, L. y Wickham, P. (2008). *Management Consulting: Delivering an Effective Project*. Harlow, Inglaterra: Prentice Hall/Pearson.