





**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES**

**MÁSTER EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

**Desarrollo metodológico mediante una  
herramienta para la elaboración de la  
gestión de la calidad en proyectos.**

**Autor:**

**Cuero Santana, Mario Alberto**

**Tutor:**

**Acebes Senovilla, Fernando  
Departamento de Organización de  
empresas y CIM**

**Valladolid, Julio, 2019.**





## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es la presentación de una metodología para la gestión de la calidad que, mediante el uso de una herramienta asociada, puede ser usada en cualquier proyecto independientemente de la metodología de proyectos utilizada para la ejecución del mismo. Esta metodología hace alusión a una herramienta propuesta que podrá ser utilizada por directores de proyectos y diferentes equipos de trabajo interdisciplinar que tengan como objetivo realizar la gestión de la calidad de cualquier proyecto.

La metodología propuesta cumple con un proceso dinámico y brinda las directrices necesarias para ser utilizada de manera práctica y sistémica para la gestión de la calidad en proyectos.

La gestión de la calidad de los proyectos se realizará utilizando la herramienta propuesta, formada por matrices anexas al documento, las cuales solo deben rellenarse. Estas permitirán modificaciones solo para adicionar filas o cambiar el tamaño según la información necesaria para el desarrollo de la misma

Por último, cabe resaltar que esta metodología y herramienta propuesta, lo que buscan y permiten es abarcar todas las acciones necesarias para que los proyectos desarrollados cumplan y satisfagan correctamente las necesidades de interesados u organizaciones de acuerdo a los criterios de calidad establecidos y a la calidad de las actividades para un mejor desarrollo del proyecto.

**Palabras claves:** Calidad, Mejoramiento, Priorización, Metodología, herramienta.



## ABSTRACT

The objective of this work is the presentation of a methodology for quality management through the use of a tool that can be used in any project regardless of the methodology used for the execution of the same. This tool can be used by project managers and different interdisciplinary work teams that aim to carry out the quality management of any project.

The methodology complies with a dynamic process and provides the necessary guidelines for use in a practical and systemic way for quality management in projects.

Project quality management will be carried out with this tool using boards appended to the document, boards which should only be diligence and will allow modifications only to add rows or resize according to the information needed to developing it

Finally, it should be noted that this methodology and tool seeks and allows to cover all the actions necessary for the projects developed to meet and correctly meet the needs of stakeholders or organizations according to the criteria of quality and the quality of activities for better project development.

**Keywords:** Quality, Improvement, Prioritize, Methodology, tool.





## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2. OBJETIVOS .....	13
1.3. ALCANCE .....	14
1.4. ESTRUCTURA DEL TFM .....	15
2. ESTADO DEL ARTE SOBRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PROYECTOS.....	16
2.1. GUÍA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS SEGÚN PMBoK.....	17
2.1.1. Planificar la Gestión de la Calidad.....	17
2.1.2. Gestionar la Calidad .....	17
2.1.3. Controlar la Calidad .....	17
2.2. IPMA ICB 4.0.....	18
2.3. PRINCE2.....	21
2.3.1. Planificación de la Calidad .....	22
2.3.2. Control de Calidad .....	23
2.4. ISO 10006 GESTIÓN DE LA CALIDAD, DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PROYECTOS.....	23
3. DESARROLLO METODOLOGICO .....	24
3.1. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA.....	24
3.2. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	25
3.2.1. Planeación .....	25
3.2.2. Organización .....	26
3.2.3. Presentación .....	27
3.2.4. Consolidación .....	28
3.3. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES.....	30
3.4. PLAN DE ACCIÓN.....	40
3.5. FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO .....	42
3.6. DEFINICIÓN DE LA CALIDAD ESPERADA .....	45
3.7. EVALUACIÓN DEL MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO).....	47
4. CASO PRÁCTICO .....	51
4.1. Priorización de actividades .....	51
4.2. Plan de acción .....	51



4.3	Plan de mejoramiento .....	52
4.4	Seguimiento .....	54
5.	CONCLUSIONES Y EXTENSIONES .....	55
5.1.	CONCLUSIONES .....	55
5.2.	FUTURAS EXTENSIONES .....	56
	BIBLIOGRAFIA .....	57



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Descripción de gestión de la calidad PMBoK.....</i>	18
Ilustración 2. Componentes ICB 4.0.....	19
Ilustración 3. elementos de las competencias ICB 4.0.....	19
Ilustración 4. Gestión de la calidad Prince2.....	22
Ilustración 5. Matriz de priorización .....	30
Ilustración 6. Criterios de priorización .....	38
Ilustración 7. Ejemplo matriz de priorización .....	39
Ilustración 8. Matriz plan de acción .....	41
Ilustración 9. Matriz plan de mejoramiento .....	43
Ilustración 10. Desglose de la Calidad .....	46
Ilustración 11. Matriz plan de mejoramiento .....	47
Ilustración 12. Matriz plan de mejoramiento .....	47
Ilustración 13. Calidad Observada .....	48
Ilustración 14. Recursos adicionales .....	49
Ilustración 15. Soporte de seguimiento .....	50
Ilustración 16. Matriz priorización (Ejemplo).....	51
Ilustración 17. Plan de acción. (Ejemplo).....	52
Ilustración 18. Plan de mejoramiento (Ejemplo).....	53
Ilustración 19. Plan de mejoramiento - Calidad Observada (Ejemplo) .....	53
Ilustración 20. Plan de mejoramiento - Recursos (Ejemplo).....	54
Ilustración 21. Plan de mejoramiento - Seguimiento (Ejemplo).....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación Desarrollo metodológico-Desarrollo herramienta .....	29
--	----





## 1. INTRODUCCIÓN

A través de los años siempre se ha hablado de la calidad como un concepto que ha tenido una evolución progresiva a lo largo del tiempo, y no solo el concepto sino también la manera de cómo gestionarlo basándose en aspecto de; inspección, control, aseguramiento y así poder diferenciarse dentro de una misma gama de productos o servicios.

Dentro de los proyectos el factor calidad implica la agrupación de uno o más enfoques donde se satisfaga las características de un producto o servicio, el cliente y todos los elementos de la organización.

Hoy en día alcanzar ciertos estándares de calidad es de mucha importancia en la ejecución de diferentes proyectos, tanto en carácter diferenciadores como en excelencia para la realización de las actividades de los mismos; y para alcanzar dicha superioridad es necesario realizar las actividades de los proyectos y monitorizarlas con estándares de calidad altos que permitan sobresalir durante la ejecución de cada proyecto.

En muchas ocasiones la calidad de un proyecto suele ser confundida con acciones de “culminar con lo estipulado” o con el término de “fiabilidad” que hacen que la calidad no sea un factor diferenciador si no simplemente una meta por cumplir en la realización de un proyecto. Independientemente de las actividades realizadas durante el mismo y para no caer en este error tan común y frecuente de solo cumplir, es necesario realizar una correcta gestión de la calidad de la que tanto nos recalcan las diferentes metodologías como;

“PMBOK (Project Management Institute, 2017)”, “IPMA (International Project Management Association, 2018)”, “PRINCE2 (Great Britain. Office of Government Commerce., 2009)” e “ISO 16000 (ISO 10006, 2003)” y aunque cada una de estas metodologías nos presenta métodos, metodologías y en ocasiones hacen referencia al uso de herramientas para la realización de la gestión de la calidad, ninguna de ellas cuenta con una herramienta establecida para el desarrollo de la calidad en proyectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el desarrollo de este trabajo se basa en la presentación de una metodología estructurada que hará uso de una herramienta que permita gestionar la calidad de cualquier proyecto independientemente de la metodología usada, dicha herramienta lo que pretende es recoger criterios de gestión de calidad para el desarrollo del proyecto, según los criterios recogidos por el cliente más la calidad con las que se deben realizar cada una de las actividades las cuales serán evaluadas en criterios que involucran a la organización, el resultado y procedimientos para poder ejecutar las actividades con altos estándares de calidad.



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es común que escuchemos calidad, garantía de la calidad, estándares de calidad y demás significancias dentro de muchos contextos, pero al momento de hacer referencia a estas palabras vemos que está muy lejos o en ocasiones no cumple con lo que establece su definición teniendo en cuenta que “calidad grado en el que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.” (Noguez, 2015), pero en cuanto a lo que calidad se refiere es mucho más que eso; es también buscar y garantizar las herramientas, técnicas y demás utensilios necesarios para realizar un proyecto, producto o servicio con altos estándares de calidad que permita diferenciarse ante otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que los directores de proyectos y muchas empresas que trabajan bajo el enfoque de proyectos tienen dentro de su propósito cumplir con el objetivo de calidad independientemente de la metodología desarrollada para su respectiva ejecución. No obstante, no basta solo con satisfacer los requisitos planteados para los proyectos, sino demostrar que los requisitos para satisfacer a los interesados y los responsables del proyecto cumplen con la garantía de que se han realizado con altos estándares de calidad. Es importante que también estos se desarrollen con calidad, ya sean que se utilicen herramientas de control, herramienta de gestión todo con el fin de dar garantía de calidad.

Por último y dar solución a lo correspondiente con el tema, se propone una metodología que hace uso de una herramienta que permita garantizar la gestión, el control y seguimiento para la ejecución de las actividades de cualquier proyecto con altos estándares de calidad planteados por los directores de proyectos y su grupo para en muchas ocasiones cumplir con objetivos estratégicos de muchas empresas o ejecutar proyectos con carácter diferenciadores.



## 1.2. OBJETIVOS

El objetivo del presente Trabajo Fin de Máster es suministrar una metodología de trabajo articulada a una herramienta complementaria para la gestión de la calidad en la dirección de proyectos; para aquellos proyectos en los cuales su factor diferenciador sea la calidad, permitiendo determinar mejoras en el desarrollo de estos sin importar su magnitud a partir de los criterios de calidad establecidos por el cliente, y las actividades a desarrollar del mismo. Satisfaciendo necesidades de los clientes internos y externos independientemente de la metodología utilizada para la ejecución del proyecto.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS

A continuación, se fijarán objetivos secundarios que permitirán la consecución del objetivo principal plantado anteriormente:

- Permitir un mecanismo sistémico y continuo para la gestión de la calidad de proyectos de cualquier magnitud.
- Determinar un autocontrol en el desarrollo de los proyectos permitiendo tomar retroalimentación de los seguimientos que pueden ser usados como lecciones aprendidas para futuros proyectos.
- Generar acciones de inspección, control y aseguramiento de las actividades del proyecto para determinar la calidad del mismo.
- Dar a entender la importancia de realizar planes de mejoramiento bien estructurados y con gran desarrollo que garanticen altos estándares de calidad de las actividades el proyecto.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster para lograr la finalidad de proponer la metodología y su herramienta para gestionar la calidad del proyecto.



### 1.3. ALCANCE

El alcance de este Trabajo de Fin de Máster va dirigido a directores de proyectos, grupos interdisciplinarios, organizaciones y se enfoca en dar cumplimiento a los altos estándares de calidad a los que se expone la gestión de proyectos de cualquier temática o magnitud. Da inicio desde que se dan los criterios de calidad en el proyecto para ser usados y tener la gestión exitosa de calidad, y culmina en el momento en el que se sigue atentamente la metodología propuesta junto con la herramienta diligenciada en su totalidad para dar continuidad al proyecto, cabe resaltar que esta metodología es aplicable a proyectos de diferentes complejidades, duración y ámbito.

Siendo así:

- Consulta e investigación acerca del término Calidad en diferentes ámbitos.
- Revisión bibliográfica de la aplicación de la gestión de la calidad en la dirección de proyectos y las diferentes metodologías en gestión de proyectos.
- Revisión bibliográfica de técnicas y herramientas utilizadas para gestionar la calidad en proyectos
- Elaboración de la metodología propuesta para gestionar la calidad en proyectos.
- Elaboración de herramienta para la gestión de la calidad en proyectos.
- Presentación de la metodología y herramienta propuesta para la gestión de la calidad en proyectos.



## 1.4. ESTRUCTURA DEL TFM

A continuación, se describe la manera de cómo se estructura el presente Trabajo Fin de Máster con respecto a la temática tratada, se desarrolla en 4 capítulos donde queda evidencia en la siguiente descripción:

- **Capítulo 1. Introducción:** Se realiza descripción referente a los conceptos técnicos en relación a la dirección de proyectos, se explican los antecedentes o problemática planteada, se establecen los objetivos del TFM, alcance y estructura del mismo.
- **Capítulo 2. Antecedentes:** Se realiza una revisión bibliográfica de los conceptos relacionados con la temática en desarrollo, se hace descripción de la situación a cerca de la calidad en proyectos y como es vista la calidad hoy en día con relación a la dirección de proyectos.
- **Capítulo 3. Desarrollo Metodológico:** Se realiza la descripción y presentación de la metodología propuesta con su respectiva herramienta para ser usada en la gestionar la calidad en proyectos, se describe fase por fase y como ha de utilizarse dicha herramienta.
- **Capítulo 4. Conclusiones:** Observaciones del Trabajo de Fin de Máster desarrollado acerca del uso de la herramienta para la gestión de la calidad en proyectos y de la metodología propuesta.
- **Bibliografía y extensiones:** Referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo del Trabajo de Fin de Máster, son referencia tanto de investigación como de apoyo para el desarrollo del mismo, además se determinan las posibles extensiones que puede conllevar este trabajo.



## 2. ESTADO DEL ARTE SOBRE LA GESTION DE LA CALIDAD EN PROYECTOS.

A continuación, se expondrán tanto conceptos como metodologías las cuales son referencia para el desarrollo del Trabajo de Fin de Máster propuesto para la gestión de la calidad en proyectos.

La preocupación por cambiar y evolucionar del hombre es cada vez más constante y buscando siempre hacerlo de la mejor manera, según el libro introducción a la gestión de la calidad, “la calidad se remonta a la antigua Babilonia. Así, se queda constancia en el Código Hammurabi (1752 AC) que <<si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando al dueño, el albañil será condenado a muerte>>” (Miranda González, Chamorro Mera and Rubio Lacoba, 2007); Siendo así como esta representación hiciera y obligara a que las cosas se hicieran bien hechas o de lo contrario podría ser penalizado, y no solo se simboliza así en esa época si no en otras tribus y momentos históricos de la humanidad, pero así mismo como el hombre evoluciona van evolucionando muchos conceptos y la calidad ha sufrido ese cambio y esa evolución hasta hoy día.

Dicha evolución de la calidad hoy en día se ajusta a no solo satisfacer las necesidades de cierto producto o servicio si no en ir más allá, en dar garantías de elaboración, de comprobación, de ejecución y de pruebas tangibles que dicho producto o servicio si se realizó con calidad.

Teniendo en cuenta que el factor a evaluar para el desarrollo de esta metodología y herramienta es la calidad se procede a realizar una investigación descriptiva a acerca de la calidad en proyectos y como la tratan las más importantes metodologías en la dirección de proyectos como lo son PMBoK (Project Management Institute, 2017), IPMA ICB 4.0 (International Project Management Association, 2018), PRINCE2 (Great Britain. Office of Government Commerce, 2009) e ISO 10006 (ISO 10006, 2003).

A continuación, se hará referencia a algunas de las metodologías más importantes en lo relacionado con la dirección en proyectos y de qué manera hacen referencia a la gestión de calidad con respecto a lo propuesto.

## 2.1. GUIA PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS SEGÚN PMBoK.

En esta guía diseñada por Project Management Institute (Project Management Institute, 2017) la cual se basa en procesos hace relación a un capítulo sobre la gestión de la calidad del proyecto y se representa en tres procesos.

La calidad del Proyecto incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados.

La Gestión de la Calidad del Proyecto también es compatible con actividades de mejora de procesos continuos tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora.

Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto presentados en la guía PMBoK (Project Management Institute, 2017) detallados (ilustración 1) y explicados son los siguientes:

**2.1.1. Planificar la Gestión de la Calidad**— Como su palabra lo dice hace referencia en planificar y tener en cuenta todos los requisitos de calidad pactados por el cliente, los objetivos medibles de proyecto y todos los estándares que tengan relación y puedan influir en la ejecución del proyecto.

En esta etapa esta guía nos hace referencia que se pueden usar una gran cantidad de herramientas para la recolección de los datos que pueden ser tenidas en cuenta por los directores de proyecto, además nos indican cuales son las entradas y salidas claramente descritas.

**2.1.2. Gestionar la Calidad**— Este proceso hace que lo recopilado en el proceso anterior se vuelva tangible o sea material probatorio del proyecto y se esté cumpliendo lo estipulado. Es aquí donde los resultados de las actividades se ven reflejadas con relación a la calidad del proyecto.

Al igual que el proceso anterior nos proporciona técnicas y herramienta para recopilar datos, analizar y por qué no tomar decisiones de acuerdo a ellos.

**2.1.3. Controlar la Calidad**—En este punto del proceso el seguimiento y monitorización de los resultados son protagonistas debido a que se debe evaluar el desempeño y asegurar el cumplimiento para así evaluar de algún modo si los requerimientos o expectativas establecidas están siendo cumplidas.

Aquí los entregables son el mayor valor o resultado de salida en este proceso ya que así se permite validar el alcance y abre la puerta para los otros procesos comprendidos en la guía del PMBoK (Project Management Institute, 2017).

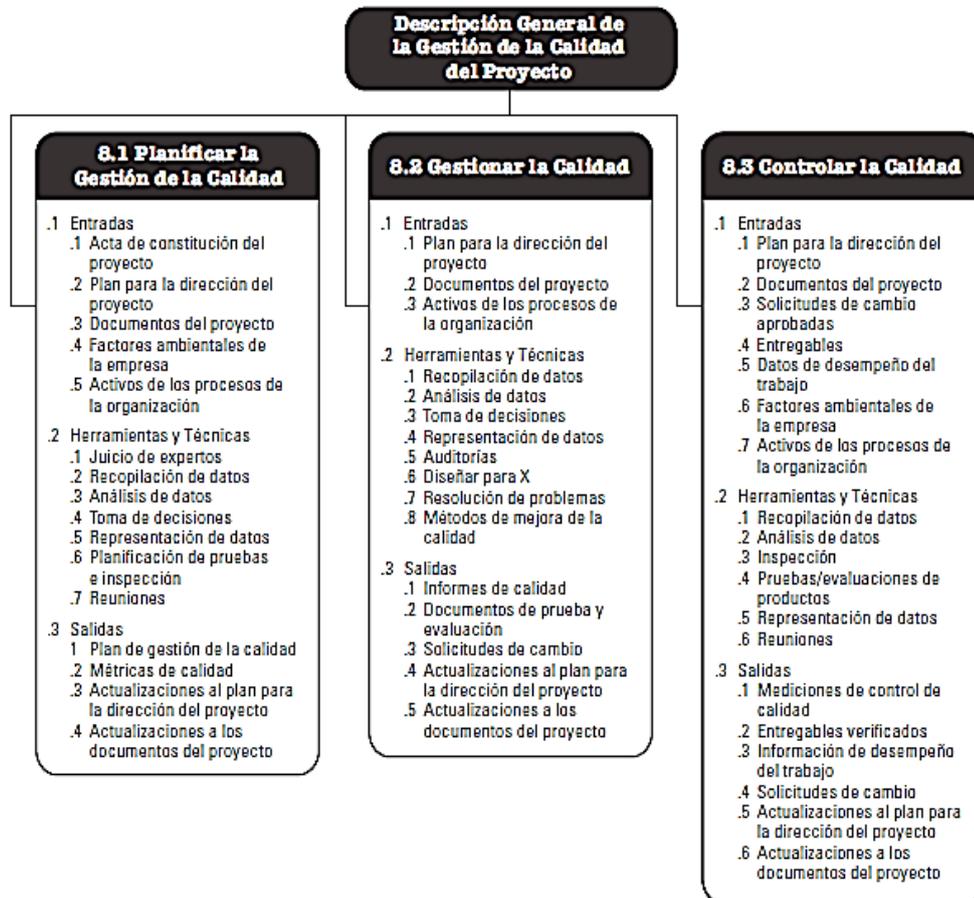


Ilustración 1. Descripción de gestión de la calidad PMBoK.(Institute, 2017)

## 2.2. IPMA ICB 4.0

Teniendo en cuenta lo que es IPMA (Asociación Internacional para la dirección de Proyectos) y lo que representa dentro de la dirección de proyectos, presenta su guía ICB 4.0 (Individual Competence Baseline) (International Project Management Association, 2018) que va en función de su visión “Promover la competencia en toda la sociedad para permitir un mundo en el que todos los proyectos tengan éxito” (International Project Management Association, 2018).

La guía ICB 4.0 de IPMA (International Project Management Association, 2018) se enfoca en competencias individuales como sus siglas los determina, se orienta en tres competencias (ilustración 2) importantes como lo son: Personas, Práctica y Perspectiva.

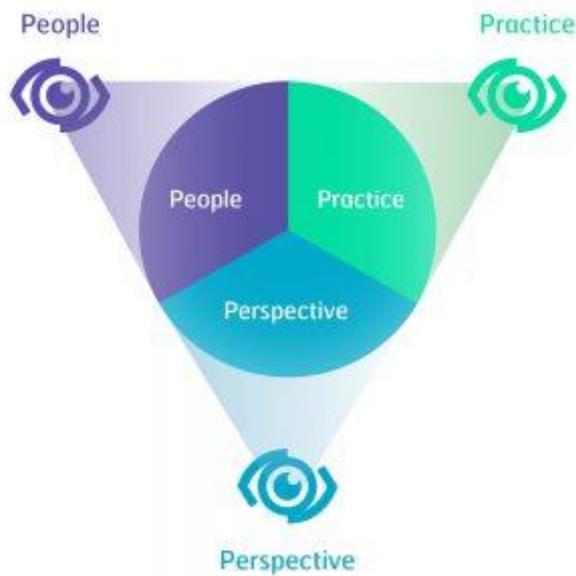


Ilustración 2. Componentes ICB 4.0. (International Project Management Association, 2018)

Y en relación con la temática relacionada la competencia practica contempla los aspectos técnicos de la dirección en proyectos, programas y portafolios, con un total de 14 elementos siendo aquí donde se involucra el elemento de la Calidad. (ilustración 3).

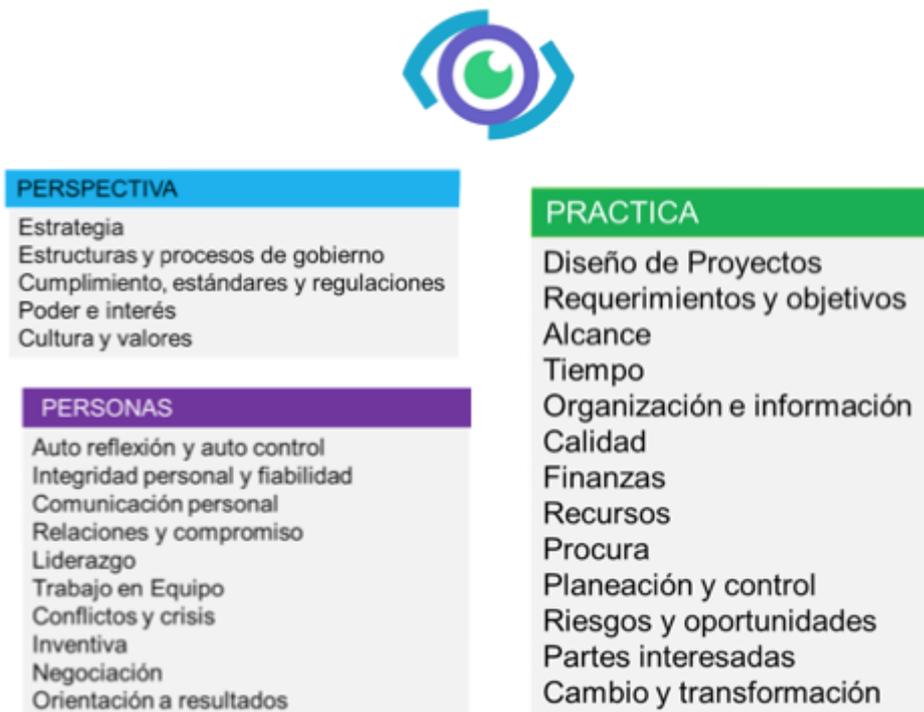


Ilustración 3. elementos de las competencias ICB 4.0.(International Project Management Association, 2018)



Dentro de esta competencia el elemento de calidad del proyecto es “Calidad el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos del proyecto.

La gestión de la calidad del proyecto abarca todas las fases y partes del proyecto desde la definición inicial del proyecto, a través de los procesos del proyecto, la gestión del equipo del proyecto, los entregables del proyecto y el cierre del proyecto.

La gestión de la calidad del proyecto es responsabilidad de la gestión del proyecto, programa y cartera como parte de la gestión de la calidad total. La gestión de la calidad se basa en la participación de todos los miembros del equipo de proyecto que deben considerar la calidad como la base del proyecto. Asegura el éxito comercial a largo plazo a través de la satisfacción del cliente.

La base para la calidad del proyecto son las prácticas de gestión de la calidad de la organización permanente que participa y contribuye a los procesos y resultados del proyecto. Específicamente, la organización permanente determina la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades del proyecto, y cómo se implementará la calidad, como la planificación de la calidad, los procedimientos operativos estándar, las medidas de control y otros aspectos de los sistemas de gestión de la calidad de la organización permanente. Las áreas críticas de la gestión de la calidad del proyecto son las interfaces entre proyectos, programas o carteras y la organización permanente.

El riesgo de ignorar la calidad es el de no lograr los objetivos del proyecto, programa o cartera. La funcionalidad prevista del producto debe validarse durante el curso del proyecto. Normalmente, el cliente o usuario participará en estas revisiones para garantizar el cumplimiento de los requisitos del producto. La validación de la calidad del proyecto se lleva a cabo mediante procedimientos como el aseguramiento de calidad, el control de calidad y las auditorías de proyectos y productos. Cuando sea apropiado, se pueden usar y probar los diseños de firma asistida por computadora, modelos a escala o prototipos para validar el diseño del producto y ajustarlo para satisfacer los requisitos en todas las etapas del proyecto. Cuando el producto es un software, los usuarios pueden probar las primeras versiones para detectar fallas que corregir en versiones posteriores.

Cuando el producto es documentación, se pueden usar versiones preliminares para detectar errores y corregir en versiones posteriores. Es necesario realizar pruebas para demostrar que los entregables cumplen con la especificación original y para descubrir cualquier defecto para corregirlos pronto y evitar el retrabajo costoso que puede ser necesario si los defectos se detectan más adelante.

Los procedimientos de prueba y aprobación que se llevarán a cabo deben definirse al principio del proyecto, preferiblemente al definir el contrato.

Posibles pasos del proceso:

1. Desarrollar el plan de calidad.
2. Selecciona, construye y prueba:
  - Prototipos / modelos
  - Versiones
  - Documentación.
3. Obtener la aprobación para, construir y probar la versión final.” (Gaupin and International Project Management Association, 2006)

### 2.3. PRINCE2

Para esta metodología en dirección de proyectos hace referencia muy similar a las buenas prácticas para la gestión de cualquier clase de proyectos partiendo desde la organización, gestión y el control de los mismos, aunque PRINCE2 (Great Britain. Office of Government Commerce, 2009) está particularmente basado en el producto haciendo de que su primordial objetivo es orientado en los resultados más que en la planificación de las actividades.

Dentro de PRINCE2 (Great Britain. Office of Government Commerce, 2009) podemos encontrar un capítulo referente a las estrategias de calidad y cabe aclarar que su definición proviene desde la ISO 9000 (Sistemas de Gestión de Calidad) (ISO 9001, 2015) nos hace referencia a lo siguiente: “se define como la cantidad total de características o prestaciones que tiene un producto determinado, de manera tal que cumpla con las expectativas y satisfaga las necesidades indicadas. Esto puede sonar extraño, pero piénsalo por un momento. Es lo mismo que decir, que todas las características o prestaciones de un producto deben funcionar como se esperaba por un tiempo determinado. Utilicemos el ejemplo del abrelatas otra vez: piensa en todas las características y prestaciones del mismo, o dicho de otra manera, qué podrían esperar los usuarios del producto, y cuanto tiempo podrían esperar que este dure”.(Graham, 2010a)

Para esta metodología el manejo de la calidad es algo fundamental teniendo en cuenta su enfoque basado en resultados y que es más ligado a productos, en el libro *Managing successful projects with PRINCE2* (Great Britain. Office of Government Commerce, 2009) nos hace referencia a dos procesos o partes en cuanto a la calidad se refiere son “Planificación y control de la calidad”, donde

a continuación nos adentraremos que nos dice esta metodología en relación a estos procesos y como es su manejo (ilustración 4).

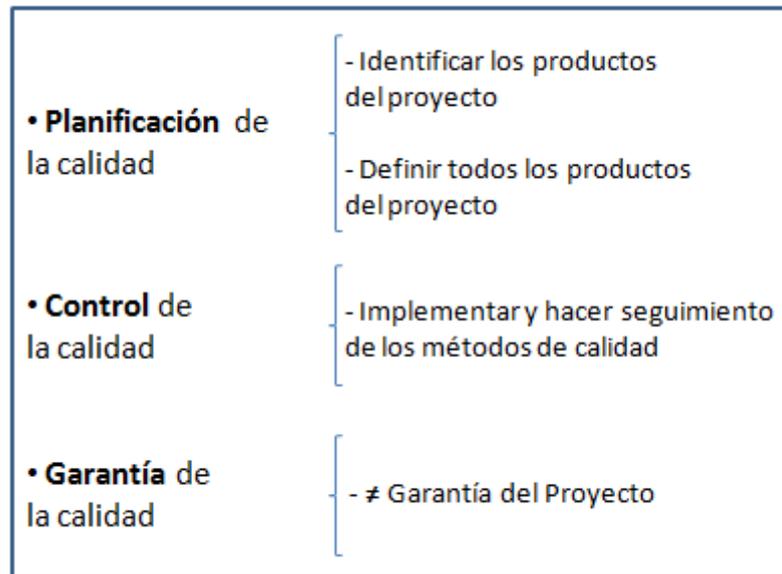


Ilustración 4. Gestión de la calidad Prince2.(Graham, 2010b)

### 2.3.1. Planificación de la Calidad

En este proceso o etapa PRINCE2 hace referencia a todos los aspectos pertinentes que se deben controlar del producto y esto se recomienda hacerlo antes de su desarrollo, además se debe realizar una descripción del mismo donde se incluyan criterios de calidad, métodos de diseño, valoración y evaluación del producto. Todo con el motivo de tener en cuenta factor de aceptación y distinción del producto.

Este proceso se desarrolla en conjunto con altos directivos de la organización para así acordar las expectativas generales en cuanto a calidad se refiera y nos dicen que básicamente debemos:

- Recopilar Expectativas generales. (documentar)
- Comunicar a interesados.
- Establecer controles.

Además de ello es recomendable cuestionarse durante la planificación objetos relacionados con el cumplimiento de las expectativas.

### 2.3.2. Control de Calidad

Como su nombre lo refiere es buscar y mantener los mecanismos necesarios para controlar la calidad basado en las métricas y controles fijados durante la planificación, los controles son implantados por el equipo del proyecto y los altos directivo de la organización.

Para garantizar buenos controles es necesarios hacer revisiones basados en diferentes métodos, habrá que tener evidencias escritas ya sean protocolos, manuales etc. bien documentadas, y además se tendrá que tener aprobaciones de los involucrados en el proyecto.

## 2.4. ISO 10006 GESTIÓN DE LA CALIDAD, DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN PROYECTOS.

Esta norma es básicamente un manual donde conlleva información similar a la norma ISO 21500 (ISO 21500, 2013) que habla acerca de la gestión de proyectos para hacer uso en la dirección de proyectos para cualquier director.

Así como en la norma ISO 9000 (Sistemas de Gestión de Calidad) (ISO 9001, 2015) detalla acerca de la gestión de la calidad y su interacción, esta norma da apoyo al manejo de la calidad en proyectos presentando directrices para las organizaciones que trabajen bajo el enfoque de proyectos.

La norma lo que enfatiza es que la calidad es una responsabilidad de la alta dirección de las organizaciones siendo un compromiso y requisito de gran cumplimiento para las organizaciones, y que la calidad se maneja en dos aspectos muy importantes los cuales son los que hacen referencia a los procesos y los que hacen referencia a los productos, y que si alguno de los dos aspectos tiene fallas o errores hace que el proyecto se ve afectado con efectos característicos en el resultado, en el cliente y/o interesados del proyecto.

La ISO 10006 (ISO 10006, 2003) se basa en un enfoque sistémico dando como objetivo principal de que se satisfagan en lo absoluto todas las necesidades tanto internas como externas, explícitas e implícitas del cliente que sean relacionadas con el proyecto, además la política de calidad de la organización es tenida en cuenta para la gestión del proyecto.

### 3. DESARROLLO METODOLOGICO

Una vez revisados los antecedentes, se puede evidenciar que la calidad en proyectos siempre va a ser un paraje indispensable para llevar a cabo la consecución del proyecto y satisfacer, cumplir y garantizar que el proyecto se realiza con altos estándares de calidad, por ello a continuación será explicada la metodología para gestionar la calidad en proyectos mediante el uso de una herramienta basada en matrices de Excel que será de apoyo para cumplir con la gestión de la calidad de cualquier proyecto dando cobertura a sus necesidades.

#### 3.1. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA

A continuación, en este Trabajo Fin de Máster se presentará un conjunto de métodos basados en la recopilación de información por diferentes medios para la propuesta de esta metodología la cual hará uso de una herramienta la cual es elaborada en matrices de Excel con características claras que permitirán el cumplimiento de los objetivos propuestos en este Trabajo Fin de Máster.

El desarrollo de la metodología para realizar la gestión de calidad corresponde a un proceso continuo elaborado por diferentes etapas bien descritas que permitan tener claridad al momento de usar dicha herramienta en la elaboración de la gestión de calidad para proyectos y así satisfacer las necesidades de todas las personas involucradas.

Para lograr un proceso dinámico y continuo lo que se busca con la metodología propuesta mediante el uso de la herramienta es cumplir los componentes básicos de la gestión de calidad que se siguen a nivel de cualquier metodología y esos componentes son los que cumplen al ciclo PHVA. (planear-hacer-verificar-actuar).

Y para dejar en claro a que corresponde el Ciclo PHVA (planear-hacer-verificar-actuar) cabe resaltar que según las ISO 9001 (Sistemas de Gestión de Calidad) (ISO 9001, 2015) es básicamente una estrategia de mejora continua de la calidad descrita en 4 pasos. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario describir cada paso de esta llamada estrategia de mejora y cada una de ellas consiste en lo siguiente:

**Planificar:** es básicamente una etapa de identificación y establecimiento tanto de criterios como de objetivos o metas propuestas, además es la manera de asumir y abordar las oportunidades con respecto a lo que se requiere. En otras palabras, es una fase preliminar para asumir las necesidades y los requisitos del cliente.

**Hacer:** Corresponde a implementar, y eso básicamente de acuerdo a los recursos determinados y proporcionados, esos recursos pueden ser personas, materiales, infraestructura, desarrollo intelectual y demás.

**Verificar:** la verificación es respecto a realizar seguimientos y mediciones, tanto el hacer y el verificar visto de otra manera dentro del marco de la calidad es basado en un aseguramiento. Es básicamente evaluar el desempeño evidenciando los resultados para poder hacer uso de ellos.

**Actuar:** esta etapa tiene relación con el control, haciendo que las acciones evaluadas sean de gran aportación para la satisfacción de los resultados y los requisitos planteados por el cliente.

Teniendo en cuenta en que consiste el ciclo anteriormente explicado resulta de mucha importante establecer una metodología de trabajo para la ejecución de la herramienta propuesta la cual será transversal durante todo el desarrollo de la gestión de la calidad para cualquier tipo de proyecto y para llevar a cabo la consecución de la metodología propuesta.

## 3.2. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para dar continuación con la metodología y la herramienta basada en lo que compete a la gestión de la calidad se expondrá a continuación lo correspondiente para; ejecución y desarrollo del proyecto, lo cual nos permitirá dar cumplimientos a los objetivos planteados en el Trabajo Fin de Máster y cumplir con requisitos de grado superior.

Las etapas propuestas para el desarrollo de la metodología que se expondrán a continuación son la base para el uso de la herramienta y estas son las siguientes:

### 3.2.1. Planeación

Dentro de esta etapa es el inicio para poner en marcha acciones basadas en criterios con estrategias que permitan alcanzar los objetivos propuestos por la metodología mediante el desarrollo de la herramienta y las metas establecidas para la ejecución del proyecto.

- **Organizar equipos:** a partir de la conformación de un buen equipo de trabajo el cual es la base para que la ejecución de la metodología contenga un buen y adecuado uso de la herramienta, Se recomienda la participación de un grupo interdisciplinar enfocado a trabajar en pro de los requerido para que el proyecto se ejecute con estándares de calidad altos; si se hace referencia

al trabajo dentro de una organización es recomendable que el equipo interdisciplinar sea de diferentes áreas para contribuir con los objetivos estratégicos de la organización, el equipo debe contar con un moderador para llevar un orden y se lleve una adecuada preparación documental de lo estipulado por la metodología y la herramienta.

- **Recursos:** Contar con recursos no es solo lo más primordial sino también saber con qué recursos se cuenta para así estipular de qué manera se trabajará y con cuales de estos se cuenta, los recursos para esta etapa son recursos de carácter humano, de infraestructura, monetarios etc., serán recursos que aporten al desarrollo metodológico de la herramienta para así poder llevar a cabo la gestión de la calidad del proyecto.

### 3.2.2. Organización

Teniendo en cuenta que se debe seguir una ruta que busca satisfacer los objetivos y las necesidades de los interesados del proyecto ya que es los que se necesita y se requiere para la ejecución del proyecto, es necesario interactuar entre los involucrados del proyecto y asignar una estructura sistémica que permita un mandato para la ejecución de la herramienta. Y para esta etapa se propone:

- **Orden:** es necesario poner un orden a la ejecución de las labores estipuladas dentro del equipo de trabajo que se ha conformado, para así poder llevar a cabo la ejecución de la herramienta, a su vez se debe asignar responsables de los procesos a desarrollar de la misma para que no exista algún tipo de inconveniente al momento de la ejecución; dentro del orden también se estipula las habilidades y características del grupo para poner en marcha la herramienta ( cumplimientos de horarios, compromiso, respeto, escucha, participación activa etc.).

Es importante recalcar que todos los registros deben ser relacionados con fechas según las reuniones pactadas.

- **Valoración:** Corresponde a todas las afectaciones que sean necesarias y se realicen dentro de la herramienta estas valoraciones se deben hacer de manera críticas, pero a su vez constructiva; Esto hace referencia a las ponderaciones y calificaciones que se deben de realizar a lo largo del desarrollo de la herramienta, es importante aclarar que las valoraciones que se realicen toman efectos considerables e importante a lo largo de la ejecución debido a que esas valoración repercuten en los resultados de la

gestión de la calidad del proyecto y sea interdisciplinar, por ello es recomendable una participación activa de todos los miembros del equipo que tengan la capacidad juzgar de manera correcta cada decisión tomada lo largo de la ejecución de la gestión de la calidad.

En la etapa de organización de equipos correspondiente a la metodología se hace uso de la herramienta y se utiliza una matriz que abren el inicio al ciclo de mejoramiento

- **Identificación:** en esta etapa es clave ser muy conciso al momento de identificar, es decir, el equipo de trabajo tendrá que poner al tanto todas las oportunidades habidas y por haber de las actividades afectadas anteriormente. En otras palabras, la identificación hace referencia a todas las oportunidades que se presenten durante la ejecución de la herramienta que permita mejoras en la ejecución del proyecto respecto a la gestión de la calidad.

Para esta etapa se hace uso de la matriz plan de acción y es ahí donde se permitirá estipular todas las oportunidades identificadas de las actividades afectadas.

- **Definición:** más que definición es la coordinación que se tendrá a lo largo del proyecto para la recolección de la información, mediciones, oportunidades, ideas y demás datos que permita dar claridad a los resultados que se obtengan a lo largo de la herramienta, permitiendo así una instancia de control de gestión de la calidad.

### 3.2.3. Presentación

Abordando todo lo concerniente al ciclo de mejoramiento es necesario que todos los interesados en el proyecto sepan de que va la gestión de la calidad del proyecto ejerciendo un control sobre lo obtenido a lo largo de la ejecución de la metodología y estipulado en la herramienta, y para ello es esta etapa donde no solo se presenta sino que se controla la información obtenida.

- **Presentación:** Mas allá de presentación es llevar de manera cuidadosa la información a todo los involucrados o interesados en el proyecto para así comprobar de que lo obtenido se está realizando no solo con motivo de satisfacer las necesidades del cliente, sino que garantiza de que lo elaborado cumple con altos estándares de calidad, todo esto con el motivo de tener un consenso entre el equipo de trabajo y los interesados.

- **Cierre:** continuando con el control es aquí donde se estipulan las aprobaciones a los resultados obtenidos basado en las mediciones y seguimientos hechos en la herramienta, es la aprobación de que todo lo realizado en la gestión de la calidad se está realizando de la manera acertada y dando cumplimiento a las métricas establecidos.

### 3.2.4. Consolidación

Así como la conclusión en un trabajo y la importancia que estas toman así de igual es la consolidación para este ciclo debido que es ahí donde se da por estipulado de que todo lo consignado en la herramienta por el equipo de trabajo siguiendo la metodología propuesta ha sido determinante para la gestión de la calidad del proyecto y da paso a cualquier capítulo siguiente de la ejecución global del proyecto.

- **Informe:** En este punto es la salida y culminación de la herramienta diligenciada con todas las observaciones posibles o todas sus brechas cerradas en su totalidad, de aquí da paso para continuar con la ejecución del proyecto y proseguir con los demás capítulos correspondientes al mismo. Es de aclarar de que como es un ciclo continuo y sistémico es posible en cualquier momento retomar cualquier capítulo anterior para mejorar la gestión de la calidad o si es de consideración del grupo realizar nuevas mediciones o establecer métricas más altas que permitan corroborar una excelente gestión de la calidad del proyecto.

Dentro de la metodología planteada se consideran una serie de capítulos para la elaboración de la herramienta estos capítulos son:

- **Priorización de actividades.**
- **Plan de acción.**
- **Plan de mejoramiento.**
- **Calidad deseada.**
- **Evaluación de mejoramiento y seguimiento.**

Para tener una claridad de cómo se relacionas estos ítems con la metodología desarrollada se hace una relación en la siguiente tabla (tabla 1):

Desarrollo metodológico	Apartados de la herramienta
Planeación	– Priorización de actividades – Plan de acción
Organización	
Presentación	– Plan de mejoramiento – Calidad deseada
Consolidación	– Evaluación de mejoramiento y seguimiento

Tabla 1. Relación Desarrollo metodológico-Desarrollo herramienta (Fuente: Elaboración propia)

La herramienta propuesta consta de 5 apartados y cada uno permite un avance interrelacionado entre sí para gestionar la calidad del proyecto; la metodología propuesta y el desarrollo de la herramienta se genera para proyectos los cuales la calidad es el factor primordial para la ejecución del mismo, debido a esto en la etapa de control será el enfoque principal de la herramienta permitiendo detectar cualquier falla que afecten la ejecución del proyecto o vaya en contra de los objetivos estratégicos de la organización.

Cada uno de los apartados tendrá desarrollo al hacer uso de una herramienta donde la información se volcará en matrices de Excel programadas para llevar un orden secuencial e ir ejecutando la gestión de la calidad del proyecto de forma dinámica, que permita una interacción del equipo de trabajo conformado.

La herramienta está diseñada para desarrollarse por un grupo interdisciplinar que involucre tanto a los responsables de la ejecución del proyecto como a la organización directamente y así poder estar en relación directa con el proyecto, la herramienta hace uso una vez se hayan identificado los criterios de calidad que el cliente establece desde el principio en el acta de constitución del proyecto dando pie para proceder en el momento adecuado y a hacer uso de esta herramienta con la metodología propuesta.

A partir de los siguientes capítulos se pretende establecer la manera de cómo usar la herramienta basada en la metodología anteriormente explicada y así dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Trabajo de Fin de Máster y en la gestión de la calidad del proyecto.

### 3.3. PRIORIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Siendo este el primer proceso de la metodología planteada para empezar a utilizar la herramienta, este es la base para dar inicio a la gestión de la calidad del proyecto.

La priorización es el inicio y mediante la priorización se permite la identificación de las actividades a la cuales se establecerán acciones de mejora para tener estándares de calidad altos en la ejecución del proyecto, en el proceso de priorización es importante saber de qué manera se afectan las actividades a evaluar, debido a que estas actividades pueden inquietar los resultados del proyecto.

Es importante saber que cuando se prioriza lo que se hace es evaluar mediante unos criterios las actividades todo con el fin de tomar decisiones respecto a un resultado obtenido.

Es recomendable que durante el proceso de priorización se involucren a todo el equipo de proyectos y agentes externos para la afectación de las actividades con el propósito de promover una colaboración y participación activa generando el desarrollo de competencias para los participantes del proceso.

La priorización se realizará en una matriz de priorización (ilustración 5) sencilla y fácil de utilizar, la matriz está programada y solo sería introducir datos y automáticamente esta arrojará resultados que serán utilizados luego a lo largo de la gestión de la calidad del proyecto. La matriz cuenta con campos que identificados con nombre y un color correspondiente que se describirán durante este Trabajo de Fin de Máster.

ID ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	SISTEMATICIDAD Y AMPLITUD	PROACTIVIDAD	DESPLIEGUE EN LA ORGANIZACIÓN	DESPLIEGUE AL CLIENTE INTERNO Y/O EXTERNO	PERTINENCIA	CONSISTENCIA	AVANCE DE LA MEDICIÓN	COMPARACIÓN	RIESGO	COSTO	VOLUMEN	PROMI	MOD

Ilustración 5. Matriz de priorización. (Fuente: Elaboración propia)

La idea es que mediante una reunión planeada se realice una presentación tanto de la herramienta a utilizar y de las actividades del proyecto para este capítulo, las actividades que reposaran en la matriz anteriormente mostrada son todas las actividades del proyecto establecidas en etapas anteriores a la gestión del proyecto, estas actividades deben estar identificadas debido a que se usaran a lo largo de la metodología. Esta identificación corresponde a la establecida en la EDT o en alguno de los procesos anteriores a la gestión de la calidad del proyecto.

Las actividades diligenciadas en la matriz propuesta se van a afectar según los criterios de priorización que se explicaran durante este capítulo.

Una vez identificadas las actividades y volcadas en la matriz a evaluar todo el equipo debe conocer cuáles son las variables de priorización para las actividades; Los criterios de priorización a utilizar son las siguientes:

- **Sistematicidad y amplitud:** Corresponde y hace referencia al enfoque y como este está definido, como se aplica y se evidencia en las áreas de la organización o en el equipo responsable del proyecto.  
Por Ejemplo: si utilizo la metodología establecida por PRINCE2 esta es sistémica y se integra con relación a la actividad evaluada para su desarrollo.
- **Proactividad:** teniendo en cuenta que la palabra proactividad hace alusión al comportamiento organizacional para esta herramienta este criterio no es nada alejado a su significado haciendo así que para esta herramienta la proactividad es el grado en el que el enfoque o metodología es definido para la realización del proyecto y este se hace preventivo para el mismo; es decir cómo reacciona la actividad con relación al enfoque o metodología de proyecto.
- **Despliegue en la organización:** Implementación de la actividad en cierto grado con respecto a las áreas de la organización, esto hace referencia a como está relacionada con otras áreas o las áreas involucradas en el proyecto además como es la participación de los demás para ejecutar la actividad evaluada.
- **Despliegue al cliente interno y/o externo:** Nivel de percepción por los clientes involucrados en el proyecto, en otras palabras, es como se evidencia el conocimiento de la actividad u las acciones para ella y como se involucran los interesados con relación a las actividades a evaluar.



- **Pertinencia:** es la relación entre los resultados alusivos con referencia al área de temática o responsable de la ejecución de la actividad, hace alusión prácticamente al grado de relevancia. Necesidad e importancia de la actividad para con la organización o dentro del campo de proyecto elaborado.
- **Consistencia:** es la evidencia de la actividad y los datos que se tienen de la misma con relación a su ejecución. Este criterio determina a la obtención de los resultados que se quieren para la actividad o si la actividad ya ha sido medida o utilizada en algún otro proyecto como es su relación del dato con el resultado.
- **Avance de la medición:** la medición hace referencia a la sistematicidad y si hay evidencia de existencias de instrumentos o mecanismos definidos y claros para la medición con relación a la actividad evaluada.
- **Comparación:** es la manera o existencia de comparaciones con referentes del mismo o mayor nivel de la organización o de las acciones para realizar las actividades, aunque no siempre hay comparaciones en caso de que existan estas comparaciones deben ser evidenciadas de alguna manera y como el resultado a comparar fue obtenido para así tener claridad de que la comparación es pertinente.
- **Riesgo:** nivel de riesgo en que se afectan las acciones para ejecutar las actividades del proyecto. Este riesgo va asociado no solo a las acciones para realizar la actividad a evaluar si no también a los riesgos que pueden tener los clientes internos o si la actividad representa algún riesgo para la organización.
- **Costo:** es el valor ya sea monetario o de algún otro tipo que afectan al proyecto para la ejecución de sus acciones. El costo va relacionado en función de las finanzas de la organización respecto al proyecto o la actividad.
- **Volumen:** suele ser confundido con el despliegue en la organización, pero el volumen va ligado consiste a cuantas personas llega la ejecución de las acciones del proyecto mientras el despliegue va más con cuantos están involucrados en la acción de la actividad.

Una vez entendido y comprendido los criterios establecidos para la priorización de las actividades, es importantes aclarar y tener en cuenta de que las

variables se agrupan por temáticas de evaluación y cada temática está identificada con un color que se puede evidenciar en la ilustración criterios de priorización (ilustración 6) y esas con las siguientes: **Metodología, Implementación o resolución, Resultado y Orientación**; Cada temática cuenta con su respectiva calificación comprendida entre 1 a 5, siendo el 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta.

Para tener más claridad de lo anteriormente mencionado se deja de manera escrita para comprender más claro y grafica (ilustración 6), para familiarizarse con lo encontrado en la herramienta Se presenta, a continuación, cada criterio con su respectiva temática y su consideración según la puntuación.

## **METODOLOGIA (ENFOQUE)**

### SISTEMATICIDAD Y AMPLITUD

1. El enfoque es aislado respecto a lo ejecutado, no está presente en todas las áreas del proyecto, no es sistemático y no se relaciona con el direccionamiento estratégico.
2. Comienzo de un enfoque sistemático para el cumplimiento de la actividad y empieza a estar presente en algunas áreas. El enfoque y los requerimientos a través de los cuales se despliega está documentado.
3. El enfoque es sistemático, alcanzable para lograr los propósitos de la actividad que se desea evaluar.
4. El enfoque de la metodología es sistemático tiene buen grado de integración que responde a todos los propósitos de la actividad en la mayoría de procesos. Relacionado con el direccionamiento estratégico.
5. El enfoque es explícito y se aplica de manera organizada en todas las áreas involucradas en el proyecto, responde a los distintos criterios de la actividad y está relacionado con el direccionamiento estratégico.

### PROACTIVIDAD

1. El enfoque es mayoritariamente reactivo.
2. Etapas iniciales de transición de la reacción a la prevención de problemas.



3. Enfoque mayoritariamente preventivo hacia el manejo y control de los procesos y problemas de los mismos proactivamente.
4. El enfoque es mayoritariamente proactivo y preventivo.
5. El enfoque es proactivo y preventivo en todas las áreas.

## IMPLEMENTACION O RESOLUCION

### DESPLIEGUE EN LA ORGANIZACIÓN

- 1- la actividad a desarrollar implica participación en algunas áreas organizaciones, pero se refleja debilidad.
- 2- La ejecución de la actividad se da en algunas áreas operativas principales y existen brechas muy significativas en procesos, actividades o áreas importantes.
- 3- La implementación está más avanzada en áreas claves y no existen grandes brechas con respecto a otras áreas.
- 4- Conlleva una ejecución o implementación bien desplegado en todas las áreas, con brechas no significativas en áreas de soporte
- 5- La implementación o ejecución de la actividad se amplía continuamente para cubrir nuevas áreas en forma integral y responde al enfoque definido en todas las áreas claves.

### DESPLIEGUE AL CIENTE INTERNO Y/O EXTERNO

- 1- El desarrollo no se despliega hacia los clientes.
- 2- Hay evidencias de despliegue a unos pocos clientes, pero éste no es consistente.
- 3- Hay evidencias de implantación parcial de la implementación tanto en clientes internos como externos con un grado mínimo de consistencia.
- 4- El desarrollo, ejecución o implementación se despliega a la mayoría de los usuarios y es medianamente consistente.



- 5- Se despliega a la totalidad de los usuarios y es totalmente consistente.

## RESULTADO

### PERTINENCIA

- 1- Los datos presentados no responden a los factores claves de la actividad.
- 2- Los datos presentados son parciales y se refieren a unos pocos factores, claves solicitados en el estándar.
- 3- Los datos presentados se refieren al desempeño de algunas áreas claves, factores solicitados.
- 4- La mayoría de los resultados referidos se relacionan con el área, factores, productos y/o servicios necesarios para la actividad, alcanzando los objetivos y metas propuestas.
- 5- Todos los resultados se relacionan con la actividad y proyecto a evaluar y alcanzan los objetivos y metas propuesta.

### CONSISTENCIA

- 1- Solo existen ejemplos anecdóticos de aspectos poco relevantes y no hay evidencia de que sean resultado de la implementación del enfoque.
- 2- Se comienzan a obtener resultados todavía incipientes de la aplicación del enfoque.
- 3- Existe evidencia de que algunos logros son causados por el enfoque implementado y por las acciones de mejoramiento.
- 4- La mayoría de los resultados responden a la implementación del enfoque y a las acciones de mejoramiento.
- 5- Todos los resultados son causados por la implementación de enfoques y a las acciones sistemáticas de mejoramiento.



## AVANCE DE LA MEDICIÓN

- 1- No existen mediciones que muestren tendencias en la calidad y el desempeño de la actividad.
- 2- Existen algunas mediciones que muestran el desempeño de la actividad.
- 3- Existen mediciones que monitorean las actividades y muestran ya tendencias positivas de mejoramiento.
- 4- Existen procesos sistemáticos de medición para las actividades y se relaciona con la mayoría de las áreas de la organización.
- 5- Los resultados son monitoreados directamente por los líderes de todos los niveles de la organización y la información se utiliza para la toma de decisiones y el mejoramiento de los mismos.

## COMPARACIÓN

- 1- No existen políticas, ni prácticas de comparación de los procesos y/o actividades de la organización con los mejores.
- 2- Se encuentran algunas prácticas independientes de comparación, poco estructuradas y no sistémicas
- 3- Se encuentra en etapa temprana de comparación con las mejores prácticas de algunos procesos, productos y servicios solicitados para la actividad.
- 4- Se encuentra en etapa madura de comparación con las mejores prácticas a nivel nacional de áreas, productos, factores y/o servicios claves solicitados en el estándar.
- 5- Los resultados son comparados con referentes nacionales e internacionales y se ubican en niveles cercanos a las tendencias de clase mundial. Cuenta con un sistema de evaluación y mejora de los sistemas de comparación.

## ORIENTACION

## RIESGO

- 1- Califique como 1 o 2 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos corren un riesgo alto.
- 2- Califique como 3 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos corren un riesgo medio si no se efectúa la acción de la actividad.
- 3- Califique como 4 o 5 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos no corren ningún riesgo o existe un riesgo leve si no se efectúa la acción de la actividad

#### COSTO

- 1- Califique como 1 o 2 si al no realizarse el mejoramiento se afectan notablemente las finanzas y la imagen de la organización.
- 2- Califique como 3 si al no realizarse el mejoramiento se afectan moderadamente las finanzas y la imagen de la organización.
- 3- Califique como 4 o 5 si al no realizarse el mejoramiento no se afectan o se afectan levemente las finanzas y la imagen de la organización.

#### VOLUMEN

- 1- Califique como 1 o 2 si la ejecución de la acción de mejoramiento tendría una cobertura o alcance amplio en la organización, en los clientes internos o externos.
- 2- Califique como 3 si la ejecución de la acción de mejoramiento tendría una cobertura o alcance medio en la organización, en los clientes internos o externos.
- 3- Califique como 4 o 5 si la acción del mejoramiento no tendría cobertura o alcance amplio en la organización, en los clientes internos o externos o el impacto es leve.

Para mayor claridad es indispensable explicar que lo anteriormente estipulado es demostrado en la ilustración criterios de priorización (ilustración 6) donde se puede observar que las variables se ubican en la primera columna identificadas con un color correspondiente para identificación de cada grupo de las variables, también se evidencia que la calificación según cada criterio va ubicado en forma de filas , la calificación va en un rango de 1 a 5 y corresponde a un criterio por cada variable.



Variables	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
<b>METODOLOGÍA ( ENFOQUE)</b>					
<b>SISTEMATICIDAD Y AMPLITUD</b>	El enfoque es aislado respecto a lo ejecutado, no está presente en todas las áreas del proyecto, no es sistemático y no se relaciona con el direccionamiento estratégico	Comienzo de un enfoque sistemático para el cumplimiento de la actividad y empieza a estar presente en algunas áreas. El enfoque y los requerimientos a través de los cuales se despliega está documentado.	El enfoque es sistemático, alcanzable para lograr los propósitos de la actividad que se desea evaluar.	El enfoque de la metodología es sistemático tiene buen grado de integración que responde a todos los propósitos de la actividad en la mayoría de procesos. Relacionado con el direccionamiento estratégico	El enfoque es explícito y se aplica de manera organizada en todas las áreas involucradas en el proyecto, responde a los distintos criterios de la actividad y está relacionado con el direccionamiento estratégico
<b>PROACTIVIDAD</b>	El enfoque es mayoritariamente reactivos	Etapas iniciales de transición de la reacción a la prevención de problemas	Enfoque mayoritariamente preventivo hacia el manejo y control de los procesos y problemas de los mismos proactivamente.	El enfoque es mayoritariamente proactivo y preventivo.	El enfoque es proactivo y preventivo en todas las áreas
<b>IMPLEMENTACIÓN O RESOLUCIÓN</b>					
<b>DESPLIEGUE EN LA ORGANIZACIÓN</b>	la actividad a desarrollar implica participación en algunas áreas organizacionales pero se refleja debilidad.	La ejecución de la actividad se da en algunas áreas operativas principales y existen brechas muy significativas en procesos, actividades o áreas importantes.	La implementación está más avanzada en áreas claves y no existen grandes brechas con respecto a otras áreas.	Conlleva una ejecución o implementación bien desplegado en todas las áreas, con brechas no significativas en áreas de soporte	La implementación o ejecución de la actividad se amplía continuamente para cubrir nuevas áreas en forma integral y responde al enfoque definido en todas las áreas claves
<b>DESPLIEGUE AL CLIENTE INTERNO Y/O EXTERNO</b>	El desarrollo no se despliega hacia los clientes	Hay evidencias de despliegue a unos pocos clientes pero éste no es consistente.	Hay evidencias de implantación parcial de la implementación tanto en clientes internos como externos con un grado mínimo de consistencia.	El desarrollo, ejecución o implementación se despliega a la mayoría de los usuarios y es medianamente consistente	Se despliega a la totalidad de los usuarios y es totalmente consistente
<b>RESULTADO</b>					
<b>PERTINENCIA</b>	Los datos presentados no responden a los factores claves de la actividad .	Los datos presentados son parciales y se refieren a unos pocos factores, claves solicitados en el estándar.	Los datos presentados se refieren al desempeño de algunas áreas claves, factores solicitados	La mayoría de los resultados referidos se relacionan con el área , factores, productos y/o servicios necesarios para la actividad, alcanzando los objetivos y metas propuestas.	Todos los resultados se relacionan con la actividad y proyecto a evaluar y alcanzan los objetivos y metas propuestas
<b>CONSISTENCIA</b>	Solo existen ejemplos anecdóticos de aspectos poco relevantes y no hay evidencia de que sean resultado de la implementación del enfoque.	Se comienzan a obtener resultados todavía incipientes de la aplicación del enfoque.	Existe evidencia de que algunos logros son causados por el enfoque implementado y por las acciones de mejoramiento.	La mayoría de los resultados responden a la implementación del enfoque y a las acciones de mejoramiento.	Todos los resultados son causados por la implementación de enfoques y a las acciones sistemáticas de mejoramiento
<b>AVANCE DE LA MEDICIÓN</b>	No existen mediciones que muestren tendencias en la calidad y el desempeño de la actividad.	Existen algunas mediciones que muestran el desempeño de la actividad.	Existen mediciones que monitorean las actividades y muestran ya tendencias positivas de mejoramiento	Existen procesos sistemáticos de medición para las actividades y se relaciona con la mayoría de las áreas de la organización	Los resultados son monitoreados directamente por los líderes de todos los niveles de la organización y la información se utiliza para la toma de decisiones y el mejoramiento de los mismos.
<b>COMPARACIÓN</b>	No existen políticas, ni prácticas de comparación de los procesos y/o actividades de la organización con los mejores	Se encuentran algunas prácticas independientes de comparación, poco estructuradas y no sistémicas	Se encuentra en etapa temprana de comparación con las mejores prácticas de algunos procesos, productos y servicios solicitados para la actividad .	Se encuentra en etapa madura de comparación con las mejores prácticas a nivel nacional de áreas, productos, factores y/o servicios claves solicitados en el estándar.	Los resultados son comparados con referentes nacionales e internacionales y se ubican en niveles cercanos a las tendencias de clase mundial. Cuenta con un sistema de evaluación y mejora de los sistemas de comparación
<b>RIESGO</b>	Califique como 1 o 2 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos corren un riesgo alto		Califique como 3 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos corren un riesgo medio si no se efectúa la acción de la actividad		Califique como 4 o 5 cuando la ejecución, la organización y/o los clientes internos no corren ningún riesgo o existe un riesgo leve si no se efectúa la acción de la actividad
<b>COSTO</b>	Califique como 1 o 2 si al no realizarse el mejoramiento se afectan notablemente las finanzas y la imagen de la organización.		Califique como 3 si al no realizarse el mejoramiento se afectan moderadamente las finanzas y la imagen de la organización.		Califique como 4 o 5 si al no realizarse el mejoramiento no se afectan o se afectan levemente las finanzas y la imagen de la organización.
<b>VOLUMEN</b>	Califique como 1 o 2 si la ejecución de la acción de mejoramiento tendría una cobertura o alcance amplio en la organización, en los clientes internos o externos		Califique como 3 si la ejecución de la acción de mejoramiento tendría una cobertura o alcance medio en la organización, en los clientes internos o externos.		Califique como 4 o 5 si la acción del mejoramiento no tendría cobertura o alcance amplio en la organización, en los clientes internos o externos o el impacto es leve

Ilustración 6. Criterios de priorización. (Fuente: Elaboración propia)

Una vez identificada y entendida las temáticas, las variables y los criterios se procede a que el grupo afecte o califique las actividades, es importante recalcar que las actividades deben ser diligenciadas con su identificación correspondiente que ya ha sido estipulada en la EDT o en algún proceso anterior que conlleva la ejecución del proyecto para así proseguir dándole valor a cada una de ellas basado en los criterios anteriores (valor comprendido entre 1-5) mediante la matriz de priorización (ilustración 7) programada que arrojará resultados ponderados según el valor que se le asigne a cada actividad según la variable evaluada.

Al final de la matriz se tendrá una ponderación promedio de los valores dados por cada actividad, los cuales arrojarán un color según el resultado obtenido así:

**ROJO:** si el resultado está por debajo de 3 su color arrojado es rojo quiere decir que esa actividad es crítica en cuanto a calidad o está expuesta a mejoras de calidad significantes. Esto quiere decir que es necesario tener en cuenta esa actividad durante la ejecución de la gestión de la calidad ya que para esta actividad más adelante se deberán establecer acciones de mejora

**AMARILLO:** si el resultado está comprendido entre los valores 3 y 3,99 el color es amarillo quiere decir que la actividad requiere atención y es posible que se deban establecer mejoras de calidad, estas actividades en este color deben ser monitorizadas debido a que la valoración puede cambiar a lo largo de la gestión del proyecto.

**VERDE:** si el resultado es comprendido ente 4 y 5 su color es verde y quiere decir que la actividad no requiere mejoras de calidad significantes y es exenta de estas mejoras de calidad; lo descrito anteriormente se puede apreciar en la ilustración 4.

ID ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	SISTEMATICIDAD Y AMPLITUD	PROACTIVIDAD	DESPLIEGUE EN LA ORGANIZACIÓN	DESPLIEGUE AL CLIENTE INTERNO Y/O EXTERNO	PERTINENCIA	CONSISTENCIA	AVANCE DE LA MEDICIÓN	COMPARACIÓN	RIESGO	COSTO	VOLUMEN	PROM	MOD
20.00.01.	Diseñar página web	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,00	5,0
20.00.02.	Entregar borrador	1,0	2,0	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	4,0	1,0	1,0	3,18	5,0
20.00.03.	Entregar pagina web definitiva	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,09	1,0
20.10.01.	Identificar los tipos de participantes	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,00	3,0
20.10.02.	Crear el formulario	5,0	4,0	2,0	1,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,45	5,0
20.10.03.	Publicar el formulario	4,0	3,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,0	5,0	5,0	4,36	5,0

Ilustración 7. Ejemplo matriz de priorización. (Fuente: Elaboración propia)

Una vez jerarquizada las actividades se debe de establecer o ir pensando en las acciones de mejora para las actividades afectadas con numeración baja, el grupo

debe tener en cuenta la cantidad de actividades a apreciar debido a que según el número de actividades a desarrollar para el proyecto sean muchas puede que no posible establecer mejoras de calidad para todas las actividades simultáneamente, para ello en caso tal de que se determine que no todas las actividades afectadas en rojo no serán tenidas en cuenta el grupos encargado de la evaluación deberá determinar la cantidad y el motivos de esas actividades elegidas, ese registro deberá quedar pactado en un documento para llevar un control de lo allí establecido.

Finalmente, y no obstante es importante que el grupo que realiza la priorización este en sintonía debido a que el desempeño de las acciones de mejora dependerá de la continuación de la gestión de la calidad para poder controlar las actividades a las cuales se les aplicara los siguientes procesos que se llevaran acabo de la ejecución de la herramienta.

### 3.4. PLAN DE ACCION

Continuando con la metodología propuesta y una vez priorizadas las actividades del proyecto es ahora el turno del plan de acción para las actividades priorizadas.

El plan de acción consiste en brindar una estructura para lo que se aproxima al momento de llevar a cabo la continuidad del plan de gestión del proyecto, en este se plasman las acciones con todas intenciones necesarias para poder más adelante obtener resultados certeros.

Teniendo en cuenta la priorización es necesario tener un control sobre las actividades ya afectadas en el proceso anterior y el éxito de este control parte mediante la estipulación de un plan de acción que permitirá establecer una ruta del ¿Qué?, ¿Quién?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? ¿Por qué? y el ¿Cómo?, de las actividades priorizadas, a esta técnica propuesta para la elaboración del plan de acción también se le conoce como 5W1H, los cual es una técnica simple de emplear para obtener ciertos resultados o respondernos dudas acerca de la gestión de algo en concreto.

El plan de acción se volcará en la matriz plan de acción ( ilustración 8) donde se permitirá llevar la evidencia de la orientación que prácticamente se hará con las actividades priorizadas, el plan de acción será desarrollado por el grupo de trabajo y para ellos es recomendable utilizar herramientas como el brainstorming, lo cual “es una técnica de grupo que tiene finalidad estimular la creatividad y obtener, en poco tiempo, un gran nuero de ideas de un grupo de personas sobre un tema o problema en común”(Galvano, 1995), o utilizar herramientas eficaces que permitan recolectar información veraz y oportuna ya que aquí se estipularan las oportunidades de mejora que serán la alimentación para las siguientes etapas de la metodología propuesta.

En esta etapa la matriz a utilizar de la herramienta es la matriz plan de acción (ilustración 5) que consta de campos concretos donde se describirá información relacionada en de las actividades ya priorizadas.

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO PRIORIZADAS	ACCIONES DE MEJORA					
			QUÉ	QUIÉN	CUANDO	DÓNDE	CÓMO	POR QUÉ

Ilustración 8. Matriz plan de acción. (Fuente elaboración propia)

En esta matriz plan de acción (ilustración 8) también se volcarán las actividades, pero cabe resaltar que las actividades a utilizar serán las actividades priorizadas que han sido afectadas con valores bajos o han arrojado un color rojo, estas llevarán su respectiva identificación establecida.

Además de las actividades también se diligenciarán **las oportunidades de mejora** de las actividades priorizadas, es decir, el equipo de trabajo tendrá que establecer para cada actividad una o varias oportunidades de mejora que permitirán que esa actividad se fortalezca y cumpla con los criterios de calidad establecidos para la ejecución del proyecto y así se da un plus a la realización de las mismas, garantizando un control de las actividades y que estas se realizaran de la mejor manera, al momento de diligenciar se recomienda usar un lenguaje claro y evitar el uso de negativismo.

También mediante esta técnica lo que se pretende es dar respuesta a las preguntas anteriormente planteadas en la matriz y cada una corresponde a lo siguiente:

**¿Qué?:** Define sobre que se va a trabajar, es la esencia de lo que se quiere hacer. Para que quede claro a lo que se hace referencia con esta palabra es básicamente dar una explicación de manera causal

**EJ.** A continuación supondremos y utilizaremos una actividad que ha sido afectada en el proceso de priorización para dar claridad al termino ¿Qué?, la actividad utilizada será la siguiente: 20.00.01 Diseñar página web.

\* El ¿Qué? de esta actividad sería contar básicamente las oportunidades que se identifican para lograrla de manera concreta o correcta según el plan de mejora establecido y sería algo como: “se podrán buscar diseñadores que tengan mejor reputación y mayor experiencia en diseño de páginas webs que ayuden a tener un dominio bien llamativos para las personas que entren a la página”.

**¿Quién?:** Determina la persona(s) o área(s) responsable para la ejecución de esa actividad o la acciones a realizar.

El responsable tendrá que garantizar mediante registros que se evidenciaran de manera físicas como es la consecución de las acciones para lograr las oportunidades de mejora establecidas. Se recomienda poner nombre completo de las personas

establecidas y en caso tal de ser un área también se debe establecer un responsable así los que trabajen para ello sean varias personas.

**¿Cuándo?:** Corresponde a la acción cronológica de en qué momento se realizará la actividad o las acciones necesarias para la ejecución de la misma.

Es importante aclarar que los plazos o fechas establecidas deben ser establecidos de acuerdo a las acciones es decir no poner fechas ni muy tardías ni muy tempranas, deben ser fechas consecuentes que de un lapso de tiempo necesario para lograr las oportunidades de mejora.

**¿Dónde?:** hace referencia a la ubicación, es decir si la actividad o las acciones involucran lugares específicos, áreas, entornos etc.

**¿Por qué?:** es simplemente las razones de decisión para realizar las actividades o sus acciones, es justificar las acciones para definir los logros en los futuros resultados.

Más que decir el por qué, es tener el soporte de la realización de las acciones a realizar para poder cumplir con esa o esas oportunidades de mejora planteadas.

**¿Cómo?:** son los medios y forma de la cual se llevará a cabo la ejecución de la actividad.

El desarrollo del plan de acción debe ser lo más transparente, claro y conciso, que no permita ningún inconveniente ni complique la secuencia de ejecución de las actividades debido a que a partir de aquí saldrá información para las siguientes etapas que desarrolla la metodología.

### 3.5. FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

Una vez definidas las oportunidades de mejora de las actividades que son objetivo de calidad para la ejecución del proyecto es necesario que el grupo de trabajo basados en diferentes aspectos continúe con las etapas y para ellos se da continuidad con la formulación del de plan de mejoramiento, y esta se desarrollara en la matriz de plan de mejoramiento (ilustración 9).

En esta matriz básicamente es la parte gruesa de la gestión de la calidad del proyecto porque aquí es donde se garantiza la manera de que todas las acciones ejecutadas para que las actividades del proyecto se realicen de la mejor manera se estipulan a en la matriz de plan de mejoramiento.

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PLANES DE MEJORAMIENTO	BARRERAS DE CALIDAD	PROCESO RESPONSABLE DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	PERSONA RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA ACCION	INDICADOR DE MEDICION	CALIDAD ESPERADA

Ilustración 9. Matriz plan de mejoramiento. (Fuente: Elaboración propia)

Teniendo en cuenta que el plan de mejoramiento permite sintetizar acciones concretas es necesario desarrollar mediante la matriz de plan de mejoramiento (ilustración 6) este proceso. Aquí se establecen las acciones de mejora mediante un plan para cada actividad priorizadas, con el motivo de darle compromisos a las actividades para garantizar el cumplimiento de las mismas.

El motivo del plan de mejoramiento además de establecer acciones es determinar sus brechas y cómo estas serán culminadas para que no existan diferencia alguna entre lo deseado (Calidad esperada) y lo que realmente se ejecuta, también facilita concebir el proceso de mejoramiento a partir de los problemas identificados.

En esta etapa el equipo interdisciplinar proponer responsables para la realización de las acciones de las actividades planeadas, pero aun así es necesario de que los responsables de la ejecución de la actividad se capaciten en función de la realización de las actividades, la formación es un componente importante en este caso debido a que muchas de las acciones que se necesitan cumplir para la actividad no son de naturaleza del responsable o en muchas ocasiones para su elaboración son ejecutadas por otras personas.

Dando continuidad con lo estipulado por la metodología y el uso de la herramienta sigue la parte algo álgida de ella debido que para esta etapa es la que representara todos los razonamientos posibles para realizar y poder cumplir lo estipulado dentro de la gestión de la calidad y poder llevar a cabo con excelentes estándares la ejecución de las actividades.

Para esta etapa se prosigue con diligenciar los campos complementarios a la matriz de plan de mejoramiento (ilustración 9), exactamente los campos que se describirán a lo largo de este apartado.

Cada campo es correspondiente a la ejecución del proyecto según las actividades priorizadas y ya definidas en el plan de acción, es decir que al igual que la matriz del plan de acción para esta se utilizan las mismas actividades ya priorizadas en pasos anteriores

En esta etapa es necesario que el grupo interdisciplinar responsable de la gestión de la calidad diligencie estos campos a conciencia debido a que a partir de aquí saldrán las acciones con las cuales se realizaran las actividades para así tener la seguridad

de que están realizadas con criterios y estándares de calidad sólidos que darán cumplimiento al desarrollo del proyecto. Con esta etapa también se da inicio al control de la calidad

Una vez tenidas las actividades priorizadas desde el inicio estas pasan tal cual a esta matriz plan de mejoramiento (ilustración 9) con su respectiva identificación para ser prácticamente ajustadas en juicio con relación a lo que se quiere lograr, para ello es necesario diligenciar las **oportunidades de mejora** para cada una de las actividades, esas oportunidades son las mismas que se establecieron en el plan de acción diligenciado anteriormente además esas oportunidades son identificadas en función a la complejidad y a los criterios de calidad que se quieren para dicha actividad.

Una vez diligenciado estas oportunidades es necesario definir **planes de mejoramiento** para esas oportunidades identificadas de cada actividad, es decir que es necesario definir procedimientos para esas oportunidades debe ser algo bien estructurado y que las características de esos procedimientos vayan en cumplimiento de los estándares de calidad requeridos para alcanzar las metas propuestas por los interesados. Cabe resaltar que en este campo es el más significativo debido a que estos planes dan la garantía del cumplimiento a las oportunidades de mejora identificadas.

Los planes de mejoramiento son el proceso de mejora continua que permite que lo ejecutado en la gestión de la calidad del proyecto tenga el éxito requerido y así satisfacer las necesidades del cliente e interesados dando garantías que las actividades identificadas para ser mejoradas se realizan con altos estándares de calidad, además esto incrementa la eficacia y eficiencia para el cumplimiento de los objetivos estratégicos tratándose de cualquier organización.

Es recomendable que los planes de mejora que se establezcan sean congruentes y desarrollen con altos estándares de calidad respecto a las actividades y no se alejen de la realidad con respecto a su ejecución, además es de aclarar que el plan estipulado no solo permitirá llevar a cabo las acciones de mejora si no que permitirá total confianza en la ejecución completa del proyecto en cuestión.

Continuando con el diligenciamiento de la herramienta es necesario y no más faltaba de hacer una especie de control o previsión para los planes establecidos y para eso es preciso diligenciar las **barreras de calidad** y no solo diligenciar si no tenerlas en cuenta por que será el punto de inflexión para la realización de esas actividades con la calidad requerida es decir todo lo que nos interrumpa los planes de mejoramiento o no permita realizar como se deseen las acciones será un barrera para la ejecución de las actividades priorizadas del proyecto, estas barreras pueden ser de cualquier tipo, es decir, material, económica, social etc.; además de identificar o tener en cuenta estas barreras de calidad es importante que se tenga una contingencia para



la gestión de ella en caso tal de que se salgan del ámbito del proyecto o sean de fuerza mayor.

No obstante a solo ejercer control es necesario de un área o un proceso dentro de la organización se haga responsable de la elaboración del plan de mejoramiento de esa actividad y que lo correspondiente a la misma se realicen de la manera más adecuada, y a su vez habrá una persona del equipo de trabajo como responsable en verificar que las acción de mejora ejecución de realicen, para ello se debe diligenciar los campos, proceso responsable del plan de mejoramiento y responsable de la ejecución de las acciones, en este campo también se puede utilizar los responsables establecidos en el plan de acción ya el grupo de trabajo es quien pone a cargo la persona responsable de lo anterior.

Y así es como de esta manera se establece mediante la matriz de plan de mejoramiento (ilustración 9) y control para las acciones necesarias que se deben de realizar para ejecutar con alto estándar de calidad las actividades afectadas en la etapa de priorización.

### 3.6. DEFINICION DE LA CALIDAD ESPERADA

La idea de la herramienta es brindar ciertos elementos para los equipos de trabajo durante el desarrollo de esta ítem o etapa para determinar la calidad esperada de las actividades destacadas o identificadas en las etapas anteriores todo con el fin de realizar un seguimiento de los resultados a obtener.

La calidad esperada o deseada debe ser definida tanto por el equipo interdisciplinar encargado de la ejecución de la planeación de la calidad junto con el cliente o las directivas de la organización donde se está desarrollando el proyecto.

Para poder definir una calidad óptima deseada es necesario repasar y pensar en las mejoras que se quieren obtener teniendo en cuenta que los resultados estipulados impactaran de manera positiva o negativa para la ejecución del proyecto y eso impactos se pueden ver reflejados en costos o resultado, además también es necesario tener en cuenta los recursos destinados para la realización de las actividades para que se ejecuten con la calidad deseada incidiendo en asumir los menores riesgos posibles. Mas que pensar en un dato o valor para la calidad que deseamos de ciertas actividades es pensar también en las necesidades del cliente, del producto o servicio por el cual se está ejecutando el proyecto y así poder alcanzar altos grados de satisfacción con relación a las expectativas que se esperan del mismo. La calidad deseada no es más que estipular a lo que se quiere llegar respecto a una referencia o medición.

Para poder instaurar ese resultado el cual se quiere llegar de las actividades propuestas para ser mejoradas es necesario establecer metas a cada una de las

actividades y dicho resultado será la salida la cual deben cumplirse para poder lograr los resultados anhelados. Pero no basta con establecer metas para las actividades debido a que estas deben ser verificadas para poder corroborar que lo establecido si se está realizado del modo requerido y para ellos se debe monitorear a través de indicadores que se impartirán por el equipo de trabajo.

La idea de monitorizar con indicadores es permitir evaluar las actividades según las metas propuestas, pero para ello es necesario identificar muy claro las necesidades del cliente, producto o servicio en desarrollo y esas necesidades o expectativas del cliente ya se han definido en procesos anteriores durante la ejecución del proyecto. Pero además de ello se sugiere utilizar o emplear herramientas de calidad como lo son el desglose o desdoblamiento de la calidad (QFD) (ilustración 10) lo cual permite en pocas palabras traducir los deseos de los clientes en especificaciones o requerimientos respecto a los resultados de las actividades.

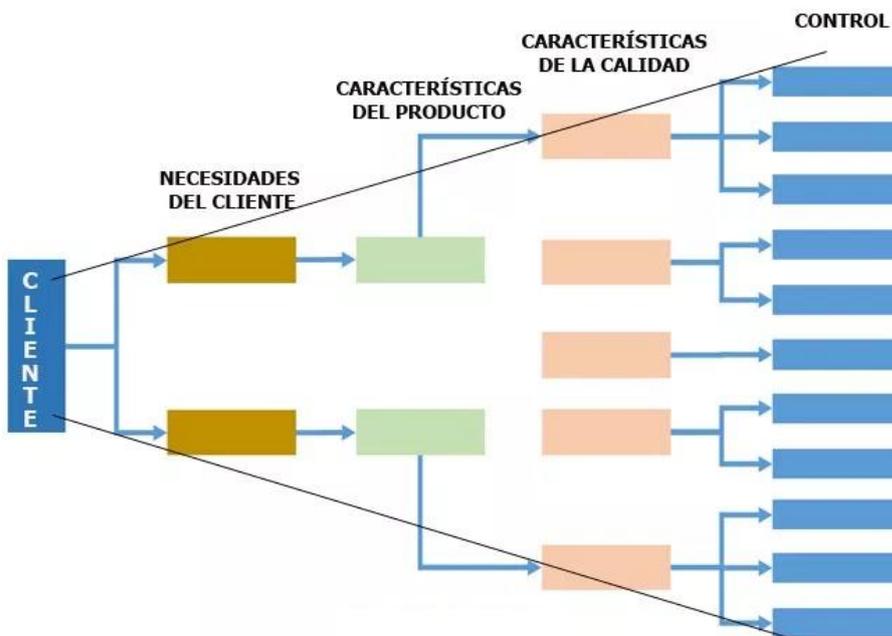


Ilustración 10. Desglose de la Calidad (Membrado Martínez, 2006)

Una vez definida esas necesidad y establecidas la métrica o el resultado deseados que se quiere llegar para las actividades, independientemente del metodología o manera utilizada si es indispensable medir por medio de indicadores eso resultados establecidos para cada actividad y poder cuantificar esos resultados a los que se quieren llegar siendo así mediciones fundamentales para poder llevar un control de la calidad.

Es importante que la información que recopile el indicador tenga estructura y corresponda de manera organizada a la información clara y precisa requerida para no tener fallas en la medición.

Dentro de la herramienta propuesta representada en matrices se remienda llenar la información correspondiente encontrada en la matriz plan de mejoramiento (ilustración 9) para los apartados donde se estipula la calidad esperada e indicador de medición (ilustración 1) campos señalados a continuación.

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PLANES DE MEJORAMIENTO	BARRERAS DE CALIDAD	PROCESO RESPONSABLE DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	PERSONA RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA ACCION	INDICADOR DE MEDICION	CALIDAD ESPERADA

Ilustración 11. Matriz plan de mejoramiento (Uso calidad esperada). (Fuente: Elaboración propia)

Haciendo una extracción de las columnas a diligencias estos serían los campos correspondientes:

INDICADOR DE MEDICION	CALIDAD ESPERADA

Ilustración 12. Matriz plan de mejoramiento (Calidad esperada). (Fuente: Elaboración propia)

En conclusión, definir la calidad esperada o deseada significa establecer la forma como se espera que se realicen las actividades, lo que finalmente tiene como propósito monitorear y hacer seguimiento a los resultados esperados.

### 3.7. EVALUACIÓN DEL MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO (CALIDAD OBSERVADA)

Y para dar cumplimiento con la estructura organizativa de la metodología y lo correspondiente al ciclo de mejoramiento PHVA (Planea-hacer-verificar-actuar) es necesario dar cumplimiento al proceso sistémico y para ellos se deben de continuar con el seguimiento, con el fin de que las diferentes acciones ejecutadas y los responsables de ella lleven a cabo las actividades establecidas de acuerdo al proyecto establecido. Es decir, además de garantizar de que las acciones se ejecuten con gran calidad estas deben ser monitorizadas verificando que si se realice lo acordado.

En pocas palabras lo anterior se trata de verificar y para ello la propuesta sigue en la matriz de plan de mejoramiento (ilustración 9) pero esta vez los campos a diligenciar serán los de calidad observada ( ilustración 13), que es donde se llevaran los registros de las mediciones de los indicadores en un periodo de tiempo determinado y definido por el equipo de trabajo, estas mediciones se deben de realizar durante la ejecución de la gestión de la calidad proyecto e inclusive a lo largo de la ejecución del proyecto global y permitirá mostrar la diferencia entre lo deseado vs lo observado y así determinar si las acciones de los planes de mejoramiento se están realizando conforme a lo estipulado o existen variaciones significativas para alcanzar la calidad deseada.

Es aquí donde el equipo pone todo su empeño en buscar o ejecutar las técnicas necesarias para alcanzar las métricas establecidas en la calidad deseada, los responsables no solo tendrán que medir si no también controlar las mediciones rindiendo cuenta al equipo de trabajo y a los interesados respecto a las mediciones de las actividades priorizadas en la gestión de la calidad.

CALIDAD OBSERVADA											
Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Horas, días, Semanas											

Ilustración 13. Calidad Observada. (Fuente: Elaboración propia)

Cabe aclarar que las mediciones las define el equipo de trabajo para cada una de las actividades con respecto al indicador estipulado anteriormente, estas mediciones pueden darse semanal, mensual, bimensual, o de cualquier otro momento cronológico, pero debe ser justificado el por qué.

Una de las claves para alcanzar las metas finales estipulada va determinado tanto de la frecuencia con la que se determine las mediciones y la manera de cómo se logran solucionar pertinentemente los problemas que permitan ejecutar los planes de mejora establecidos

También es importante establecer si las mediciones basadas en el indicador estipulado han requerido algún recurso necesario para la obtención del dato y esto

se estipula en la matriz Plan de mejoramiento (ilustración 9) en la columna denominada recursos adicionales (ilustración 14)

RECURSOS ADICIONALES \$

Ilustración 14. Recursos adicionales. (Fuente: Elaboración propia)

Es importante que se estipulen estos recursos debido a que en la afectación de priorización hechas en etapas anteriores estos deben ser consecuentes debido a uno de los factores fue el costo. En otras palabras, debe existir una coherencia entre los recursos utilizados tanto para las acciones de mejora, recursos en medición para la ejecución de la actividad.

Los recursos estipulados anteriormente pueden ser de diferente noción ya sean económicos, en especie o en cualquier otro factor siempre y cuando afecte la medición se debe estipular que el recurso.

### SOPORTE DE SEGUIMIENTO

Aunque el soporte este conexo a la matriz plan de mejoramiento este necesita de una explicación como si fuese a parte, debido a que a partir del seguimiento se permite la toma de decisiones en caso tal de que el estado de las mediciones no se haya completado en su totalidad.

Además de las mediciones en esta etapa de evaluación se debe diligenciar otro campo correspondiente con el seguimiento de las mediciones y los planes ejecutados, y para ello el cual es el campo correspondiente es el de los de seguimiento (ilustración 15) es ahí donde se representará controles establecidos por el equipo de trabajo y se mirará el avance en relación a la actividad evaluada donde se debe estipular su estado mediante una lista plegable en el campo de

“estado” que tendrá las siguientes opciones de atrasado, iniciado, en desarrollo, completo que se explican a continuación:

**Atrasado:** Indica que la actividad no ha tenido ninguna medición respecto al indicador planteado

**Iniciado:** Indica que la actividad solo lleva una medición o menos del 50 % de los medido con respecto a las mediciones estipuladas por el equipo de trabajo

**En desarrollo:** indica que lleve más del 50% de las mediciones estipuladas y está muy cerca de alcanzar el valor deseado.

**Completo:** indica que lleva el 100% de las mediciones realizadas y ha alcanzado el valor de lo deseado.

Además de determinar el estado contiguo a esto es necesario establecer un motivo del por qué ese estado estipulado y esto es con el motivo de que haya una evidencia clara para los interesados y responsables del proyecto dando así las razones suficientes en caso tal de que se tenga inconvenientes con las mediciones o los resultados obtenido.

Es importante connotar que el seguimiento lo puede hacer una persona externa al equipo de trabajo solo si el equipo lo desea, pero este responsable será encargado de recolectar los motivos del estado del seguimiento establecido para cada actividad.

SOPORTES DE SEGUIMIENTO											
SEGUIMIENTO 1				SEGUIMIENTO 2				SEGUIMIENTO 3...			
RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA

Ilustración 15. Soporte de seguimiento. (Fuente: Elaboración propia)

La cantidad de seguimientos queda abierta y será determinada por el equipo del trabajo, pero es recomendable realizar más entre tres (3) o más seguimientos para si cerrar las brechas abiertas.

Además de diligenciar y controlar todo lo anteriormente estipulado también se debe estipular una fecha en la cual se haya hecho el seguimiento para cada actividad, y aunque quede muy dispendioso lo que se puede recomienda es hacer un solo seguimiento para todas las actividades o estipular grupos de actividades, y quien define la manera del trabajo es el equipo de proyecto; la estipulada de los seguimientos con relación a la fecha deben hacerse una vez se hayan hecho las mediciones del indicador.

## 4. CASO PRÁCTICO

A continuación, se demuestra el uso de la herramienta según la metodología planteada mediante un ejemplo de un proyecto X tomado de un ejercicio práctico que consiste en el desarrollo de una conferencia; se han tomado alguna de las actividades del proyecto a desarrollar para la gestión de la calidad de dicho proyecto.

### 4.1 Priorización de actividades

Continuando con el ejemplo se utilizarán 4 actividades para el desarrollo del ejemplo y serán valoradas durante todo el proceso para demostrar cómo se diligencia la herramienta propuesta, a continuación, se demuestra cómo se valoran las actividades (ilustración 16) según los criterios de cada variable de la ilustración 6.

ID ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	SISTEMATICIDAD Y AMPLITUD	PROACTIVIDAD	DESPLIEGUE EN LA ORGANIZACIÓN	DESPLIEGUE AL CLIENTE INTERNO Y/O EXTERNO	PERTINENCIA	CONSISTENCIA	AVANCE DE LA MEDICIÓN	COMPARACIÓN	RIESGO	COSTO	VOLUMEN	PROM	MOD
20.10.01.	Identificar los tipos de participantes	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	4,0	4,00	5,0
20.10.02.	Crear el formulario	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,36	3,0
20.10.03.	Publicar el formulario	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,0	4,0	5,0	5,0	3,0	4,0	4,27	5,0
20.10.04.	Recopilar y analizar datos	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,82	2,0

Ilustración 16. Matriz priorización (Ejemplo)

En la ilustración anterior (ilustración 16) se puede observar que dos de las cuatro actividades valoradas obtuvieron calificaciones por debajo de 3 señaladas en color rojo de acuerdo a los criterios de priorización.

### 4.2 Plan de acción

Una vez obtenidas las actividades valoradas en rojo se proceden a ser analizadas en la matriz plan de acción donde se definen cada una de las acciones para cada actividad de la siguiente manera:

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO PRIORIZADAS	ACCIONES DE MEJORA					
			(QUÉ)	QUIÉN	CUANDO	DÓNDE	CÓMO	POR QUÉ
20.10.02.	Crear el formulario	Carencia de mecanismos y herramientas que sean dinámicos e interactivos para crear formularios.	Realizar pruebas de formularios, buscar herramienta.	Nombre responsable	20/08/2019	Departamento de Estadística	Creación, bocetos, investigación	Carencia de herramienta y mecanismos para desarrollo de formularios en cualquier plataforma

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO PRIORIZADAS	ACCIONES DE MEJORA					
			(QUÉ)	QUIÉN	CUANDO	DÓNDE	CÓMO	POR QUÉ
20.10.04.	Recopilar y analizar datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contar con mecanismos para recopilar los datos de manera segura y confiable.</li> <li>-Desarrollar herramientas de análisis de datos certeras y seguras.</li> <li>-Métodos de anclaje de información entre el formulario y el análisis de datos.</li> </ul>	Evaluación de mecanismos, búsqueda de propuestas para análisis de datos, pruebas de herramientas.	Nombre responsable	25/09/2019	Departamento de Estadística	Investigación activa, elaboración y desarrollo	Es necesario un análisis confiable debido a que a partir de estos datos se tendrán en cuenta para toma de decisiones del proyecto

Ilustración 17. Plan de acción. (Ejemplo)

Una vez detallas las acciones o estrategias básicas para el desarrollo de las actividades que fueron priorizadas se procede a realizar el plan de mejoramiento donde se estipularán las garantías de que las actividades a realizar permitirán una excelente gestión de la calidad y estas serán realizadas con altos estándares.

### 4.3 Plan de mejoramiento

A partir de aquí (ilustración 18) es donde se estipulan los planes de mejoramiento y el control aplicados a ellos para poder realizar las acciones estipuladas en la gestión de la calidad del proyecto y dar fe de que las actividades realizadas cumplen con altos estándares de calidad y colabora con el cumplimiento de objetivos estratégicos de la organización.

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PLANES DE MEJORAMIENTO	BARRERAS DE CALIDAD	PROCESO RESPONSABLE DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	PERSONA RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA ACCION	INDICADOR DE MEDICION	CALIDAD ESPERADA
20.10.04.	Recopilar y analizar datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contar con mecanismos para recopilar los datos de manera segura y confiable</li> <li>-Desarrollo herramientas de análisis de datos certeras y seguras.</li> <li>-Métodos de anclaje de información entre el formulario y el análisis de datos</li> </ul>	Se establecerán mecanismos de recopilación de datos mediante en una base de datos con encriptación que desarrollara el departamento de informática de la organización, dicha base de datos tendrá interacción con la plataforma donde se establecerán y almacenaran los formularios.	Tiempo de desarrollo y encriptado.	Departamento de estadística	Carlos Pérez	Cantidad de datos analizados y recopilados correctamente por la base de datos.	350 (Cantidad de datos analizados)

ID	ACTIVIDADES	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PLANES DE MEJORAMIENTO	BARRERAS DE CALIDAD	PROCESO RESPONSABLE DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	PERSONA RESPONSABLE DE LA EJECUCION DE LA ACCION	INDICADOR DE MEDICION	CALIDAD ESPERADA
20.10.04.	Recopilar y analizar datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contar con mecanismos para recopilar los datos de manera segura y confiable</li> <li>-Desarrollo herramientas de análisis de datos certeras y seguras.</li> <li>-Métodos de anclaje de información entre el formulario y el análisis de datos</li> </ul>	Se establecerán mecanismos de recopilación de datos mediante en una base de datos con encriptación que desarrollara el departamento de informática de la organización, dicha base de datos tendrá interacción con la plataforma donde se establecerán y almacenaran los formularios.	Tiempo de desarrollo y encriptado.	Departamento de estadística	Carlos Pérez	Cantidad de datos analizados y recopilados correctamente por la base de datos.	350 (Cantidad de datos analizados)

Ilustración 18. Plan de mejoramiento (Ejemplo)

Procediendo con el plan de mejoramiento y teniendo en cuenta el indicador establecido para la obtención de la calidad deseada y definida por el equipo de trabajo se realizan mediciones a lo largo del tiempo, mediciones las cuales según su resultado ayudaran a ejercer controles para cada actividad durante el periodo establecido; Se puede evidenciar un leve crecimiento en las mediciones realizadas por el equipo de trabajo, pero también se puede observar que hay periodos en los que la medición son constantes y esto afectara la ejecución de esa actividad indicando que se deberán tomar medidas para llegar al cumplimiento de la calidad deseada.

CALIDAD OBSERVADA							
Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8
Horas, días, Semanas							
1	1	1	2	3			
50	60	60	60	100	105	180	180

Ilustración 19. Plan de mejoramiento - Calidad Observada (Ejemplo)

Además de medir se estipulan los recursos que adicionales para la ejecución de las actividades priorizadas, se aclara que si la actividad no necesita de más recursos para su ejecución se podría dejar la casilla en blanco o indicando que no aplica recursos adicionales a dicha actividad.

<b>RECURSOS ADICIONALES \$</b>
N/A
Horas extras del personal de informática

Ilustración 20. Plan de mejoramiento - Recursos (Ejemplo)

#### 4.4 Seguimiento

Y para finalizar el control establecido por seguimiento se realizan inspecciones a las actividades priorizadas en un periodo de tiempo determinado, asignando claramente la persona responsable del seguimiento, se puede observar que para una de las actividades para el seguimiento numero 2 el estado de este es atrasado, esto significa que dentro de la ejecución de la actividad según el estándar establecido para su cumplimiento se están teniendo inconvenientes los cuales se deben de describir el motivo del estado y se informara al equipo de trabajo para así tomar acciones correctivas para poder culminar las acciones referentes a esa actividad; la idea es que al realizar los seguimientos correspondientes el estado de estos vayan cambiando de esta hasta estar completado indicando que las brechas para realizar las actividad se han realizado todas.

SEGUIMIENTO 1				SEGUIMIENTO 2				SEGUIMIENTO 3			
RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	ESTADO	MOTIVO	FECHA
Clara Martínez	Iniciado		15/01/2019	Clara Martínez	Atrasado	inconvenientes en el desarrollo de los formularios	05/03/2019	Clara Martínez			
Carlos Pérez	En desarrollo			Carlos Pérez	En desarrollo			Carlos Pérez	Completo		18/06/2019

Ilustración 21. Plan de mejoramiento - Seguimiento (Ejemplo)



## 5. CONCLUSIONES Y EXTENSIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

La calidad es mas allá de un concepto, el cual debe tener un gran protagonismo en la realización de cualquier tipo de proyecto y más para cualquier tipo de organización que va en busca del cumplimiento de sus objetivos estratégicos, pero en muchas ocasiones este concepto solo se va ligado al cumplimiento de otra clase de motivos o finalidades del proyecto, necesidades y nada más siendo así mal llamado como satisfacer las necesidades del cliente.

Siendo así como el presente Trabajo Fin de Máster en busca de dar cumplimiento a requisitos de grado del Máster en Dirección de Proyectos propone el desarrollo de una metodología para gestionar la calidad de proyectos haciendo uso de una herramienta en Excel para la ejecución del proyecto garantizando no solo la satisfacción del cliente cumpliendo sus requisitos si no también garantizando de que el proceso para el cumplimiento de esos requisitos mediante planes de mejoramiento de actividades priorizadas se realiza con altos estándares de calidad.

Y según expuesto lo anteriormente, se puede concluir que, mediante el uso de esta metodología apoyada en la herramienta propuesta permite al equipo responsable del proyecto dar garantías al cumplimiento de los objetivos estratégicos en cuanto a calidad se refiera para la realización de cualquier tipo de proyecto, además facilitara el trabajo para gestionar la calidad del proyecto debido a que la metodología y la herramienta permiten trabajar de manera sistémica y organizada llegando así a ser casi una estructura estándar para la calidad, esta metodología y herramienta también permiten una interacción constante con los interesados del proyecto permitiendo un trabajo en conjunto para el desarrollo.

También es posible concluir que en el ámbito de la dirección de proyectos hace falta centrar y fortalecer más estrategias, metodologías y herramientas que permitan alcanzar la excelencia en cualquier tipo de proyectos y no solo se transcurra por el paso de la calidad como satisfacer necesidades del cliente o interesados.

Dando por hecho como resultado y aportación con este Trabajo de Fin de Máster la propuesta de una metodología y herramienta para gestionar la calidad de cualquier proyecto independientemente de su ámbito de aplicación y magnitud.



## 5.2. FUTURAS EXTENSIONES

Aunque parezca de acerca del tema de la calidad existan infinidades de relaciones y temáticas basadas en el mejoramiento y el ciclo PHVA hace falta mucho desarrollo para la gestión de la misma y aunque existan normas que nos ayuden a la gestión de la calidad en muchas ocasiones se quedan cortas para ir más allá de cómo gestionar la calidad solo nos dan nociones para realizarla hasta donde podemos llegar para realizar una correcta gestión.

Considero que una de las extensiones futuras para este trabajo y lo relacionado con la gestión de la calidad en proyectos sería la definir mecanismos de valoración de la calidad global del proyecto y que estos puedan ser auditados de manera transversal en la realización de los mismos, también creo que es pertinente ahondar en el campo de la calidad en cuanto a la medición de los requisitos para poder cumplir y no alcanzar solo un grado de satisfacción si no dar satisfacción global.



## BIBLIOGRAFIA

Galgano, A. (1995) Los siete instrumentos de la calidad total : manual operativo. Díaz de Santos.

Gaupin, G. and International Project Management Association (2006) ICB : IPMA competence baseline ; Version 3.0. IPMA.

Graham, N. (2010) PRINCE2 for dummies. John Wiley & Sons.

Great Britain. Office of Government Commerce. (2009) Managing successful projects with PRINCE2. TSO.

Project Management Institute. (2017) A guide of the project management body of knowledge- PMBOK GUIDE. Sexta Edic.

International Project Management Association (2018) Individual Competence Baseline.

ISO 2500, (2013) Directrices para la dirección y gestión de proyectos.

ISO 10006 (2003) 'Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos, ISO 10006:2003', p. 40.

Membrado Martínez, J. (2006) Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia. Ediciones Díaz de Santos.

Miranda González, F. J., Chamorro Mera, A. and Rubio Lacoba, S. (2007) Introducción a la gestión de la calidad. Delta.

Noguez, V. (2015) 'ISO 9001:2015. El futuro de la calidad', E-book / Excellence, ISOTools, pp. 16-18, 20, 26-27.

Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001, 2015) - José Manuel Cortés Sánchez