

Alba Yessenia Yoc López

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CREACIÓN Y  
DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS EN LA EMPRESA  
PROCESADORA DE TARJETAS DE CRÉDITO S.A. GUATEMALA,  
GUATEMALA.



Asesor General Metodológico:  
Ing. Msc. Oscar Reynaldo Zuñiga Cambara

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Ingeniería

Guatemala, febrero de 2023

Informe final de graduación

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CREACIÓN Y  
DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS EN LA EMPRESA  
PROCESADORA DE TARJETAS DE CRÉDITO S.A. GUATEMALA,  
GUATEMALA.



Presentado al honorable tribunal examinador por:  
Alba Yessenia Yoc López

En el acto de investidura previo a su graduación como Ingeniería Industrial con  
énfasis en Recursos Naturales Renovables.

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Ingeniería.

Guatemala, febrero de 2023

Informe final de graduación

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CREACIÓN Y  
DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS EN LA EMPRESA  
PROCESADORA DE TARJETAS DE CRÉDITO S.A. GUATEMALA,  
GUATEMALA.



Rector de la Universidad:

Doctor Fidel Reyes Lee

Secretario de la Universidad:

Licenciado Mario Santiago Linares García

Decano de la facultad de Ingeniería:

Ingeniero Luis Adolfo Martínez Díaz

Universidad Rural de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Guatemala, febrero de 2023

Esta tesis fue presentada por la autora, previo a obtener el título universitario de Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis en Recursos Naturales Renovables

## **Prólogo**

El estudio denominado “Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala”, se lleva a cabo con el objetivo de proponer posibles soluciones a la problemática del Incremento de devolución de procesos internos para los colaboradores.

Como mecanismos de la propuesta antes mencionada se presentan tres resultados que en conjunto conforman la presente propuesta. La propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos. El gerente de proyectos y servicio al cliente y colaboradores de la empresa y unidad ejecutora fortalecida, se propone que sea el departamento de Control de calidad de la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A, en Guatemala, Guatemala.

Estos tres resultados en base a un análisis de las tareas de la creación y documentación de los procesos internos y proponer mejoras con el objetivo de reducir la devolución de procesos mal elaborados o diseñados, para que cada que se realice un nuevo proceso sea de mejora continua y de forma eficiente reduciendo el margen de error.

Para la elaboración de dicha propuesta se sitúan en práctica todos los conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería Industrial en las diferentes etapas. El presente documento puede ser utilizado como fuente de consulta para estudiantes, profesionales y comunidad en general que estén interesadas en la materia de estudio. Los resultados obtenidos en el proceso pueden ser aplicados por empresas dedicadas a la misma industria y tengan una problemática igual o similar.

## **Presentación**

El presente trabajo de investigación “Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala”, es elaborado durante el año dos mil veintiuno, como requerimiento de la Universidad Rural de Guatemala, para optar al título universitario de Ingeniera Industrial, en el grado académico de Licenciada.

Esta investigación surge de la necesidad de disminuir la cantidad de devolución de procesos internos mal elaborados, por lo que se hace necesario abordar el tema de reingeniería de procesos y mejora continua en las herramientas a utilizar para la mejora de la calidad de los procesos internos y mejorar la satisfacción de los colaboradores y reducir cada vez las devoluciones de pedidos a través de constantes capacitaciones.

Como resultado de la investigación antes realizada, surge la presente propuesta para solucionar la problemática, la cual está formada por tres resultados que se detallan a continuación: propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala, elaboración de un programa de capacitación dirigido a colaboradores de los departamentos de formación y calidad, como tercer y último resultado la unidad ejecutora, se propone que sea el Departamento de Control de Calidad de la empresa.

## ÍNDICE GENERAL.

<b>Número.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I.	INTRODUCCIÓN.....	1
I.1	Planteamiento del problema.....	2
I.2	Hipótesis .....	3
I.3	Objetivos.....	3
I.3.1	General.....	4
I.3.2	Específico.....	4
I.4	Justificación .....	4
I.5	Metodología. ....	5
I.5.1	Métodos .....	5
I.5.2	Técnicas. ....	9
II.	MARCO TEÓRICO. ....	10
II.1.	Aspectos conceptuales. ....	13
III.	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	97
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
IV.1	Conclusiones.....	109
IV.2	Recomendaciones. ....	111

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS.

<b>Número</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
	Cuadro 1: Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años.....	98
	Cuadro 2: Proceso actual causante del incremento de devolución de procesos internos.....	99
	Cuadro 3: Herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos.....	100
	Cuadro 4: Tiempo proporcionado para actualización o creación de proceso es adecuado para evitar devoluciones.....	101
	Cuadro 5: Cantidad de asignaciones diarias causantes del incremento de devolución de procesos internos.....	102
	Cuadro 6: Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos.....	103
	Cuadro 7: Importancia de implementar propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos.....	104
	Cuadro 8: Necesidad de mejorar procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos.....	105
	Cuadro 9: Creación propuesta de mejoramiento de procesos disminuye devolución de los mismos.....	106
	Cuadro 10: Programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad.....	107
	Cuadro 11: Fortalecimiento a empresa, en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos interno.....	108



## ÍNDICE DE GRÁFICAS.

<b>Número</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
	Gráfica 1: Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años.....	98
	Gráfica 2: Proceso actual causante del incremento de devolución de procesos internos.....	99
	Gráfica 3: Herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos.....	100
	Gráfica 4: Tiempo proporcionado para actualización o creación de procesos adecuados para evitar devoluciones.....	101
	Gráfica 5: Cantidad de asignaciones diarias causantes del incremento de devolución de procesos internos.....	102
	Gráfica 6: Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos.....	103
	Gráfica 7: Importancia de implementar propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos.....	104
	Gráfica 8: Necesidad de mejorar procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos.....	105
	Gráfica 9: Creación propuesta de mejoramiento de procesos disminuye devolución de los mismos.....	106
	Gráfica 10: Programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad.....	107
	Gráfica 11: Fortalecimiento a empresa, en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos internos.....	108

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

<b>Número</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Ilustración 1.	Historia.....	10
Ilustración 2.	Misión, visión.....	10
Ilustración 3.	Valores .....	11
Ilustración 4.	Objetivos .....	11
Ilustración 5.	Organigrama.....	12
Ilustración 6.	Productos.....	13
Ilustración 7.	Grupo de procesos de la dirección de proyectos.....	18
Ilustración 8.	Reingeniería de procesos.....	20
Ilustración 9.	Reingeniería de procesos.....	21
Ilustración 10.	Reingeniería de procesos.....	24
Ilustración 11.	Reingeniería de procesos.....	25
Ilustración 12.	Presencia y conexiones entre procesos en una organización .....	26
Ilustración 13.	Proceso de implementación de la norma.....	34
Ilustración 14.	Mejora continua del sistema de gestión de la calidad .....	44
Ilustración 15.	Representación gráfica del criterio 1 del modelo EFQM.....	55
Ilustración 16.	Revisión de los objetivos .....	57
Ilustración 17.	Diagrama de flujo habitual.....	63
Ilustración 18.	Análisis Post Mortem.....	64
Ilustración 19.	Matriz T.....	65
Ilustración 20.	“Diseño de una estrategia de negocios” .....	67

Ilustración 21. “Modelo de Management Estratégico” .....	68
Ilustración 22. “Ciclo PHVA”.....	71
Ilustración 23. “Despliegue del ciclo PHVA”.....	73
Ilustración 24. “Los principios de la calidad y el ciclo PHVA” .....	77
Ilustración 25. “Esquema general del ciclo de mejoramiento continuo” .....	81
Ilustración 26. “Implementación del modelo de competencias”.....	81
Ilustración 27. “Categorías del tiempo de trabajo” .....	89

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente informe de carácter investigativo y titulado de ingeniería industrial en el grado de licenciatura, se ha elaborado con el objetivo de dar solución a la problemática identificada en Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A, en Guatemala, Guatemala, sobre la deficiencia en la elaboración de procesos internos por lo que fue necesario realizar el estudio del problema, su causa y efecto, con la finalidad de proponer el mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos, disminuyendo el margen de error que se tiene hasta el día de hoy.

El contenido de la investigación está compuesto por dos tomos, el primero se divide en: cuatro capítulos que se identifican con números romanos; capítulo uno (I) está formado por introducción, planteamiento del problema, hipótesis, objetivos generales, objetivos específicos, metodología (métodos y técnicas); capítulo dos (II) contiene el marco teórico (aspectos conceptuales).

El capítulo tres (III) incluye la comprobación de la hipótesis donde se muestra la tabulación y descripción gráfica de los datos obtenidos en las encuestas, el capítulo (IV) se conforma por las conclusiones y recomendaciones. Posteriormente estos capítulos son seguidos del apéndice bibliográfico.

Los anexos que contiene son: 1) formato dominó, 2) árbol de problemas, hipótesis y árbol de objetivos, 3) diagrama del medio de solución, 4) boleta de investigación efecto, 5) boleta de investigación causa, 6) cálculo de la muestra, 7) cálculo del coeficiente de correlación, 8) cálculo de la proyección lineal sin proyecto.

El segundo tomo consiste en presentar a manera de síntesis la información y datos que sean de más relevancia en la investigación, en donde se anexa el planteamiento de la propuesta de solución y la matriz de estructura lógica del trabajo.

La finalidad académica es contribuir con la excelencia y mejora constantemente en el aprendizaje sobre el progreso de procesos y proyectos de los profesionales que se desarrollan en el área industrial.

### **I.1 Planteamiento del problema**

El presente informe sobre las deficiencias presentadas en los procesos, tienen origen en el aumento de la cantidad de devolución de procesos internos en Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A, Guatemala, Guatemala, inducido por mala creación y documentación de procesos, esta problemática se ha observado en los últimos cinco años donde perjudica la calidad de los procesos.

Procesadora de Tarjetas de crédito S.A. es una empresa que se dedica a la emisión y procesamiento de medios de pago, para todo tipo de cliente que reside en el país, para facilitar el medio de pago en cualquier comercio, cubriendo emergencias y diferentes actividades, debido al incremento de la demanda en emisión de estos productos, el crecimiento de la empresa ha sido en gran cantidad en los últimos cinco años pero no ha logrado compensar este crecimiento con la calidad de los procesos elaborados.

Por lo que los procesos mal elaborados son una constante en la creación de los mismos, ya que muchos procesos deben de ser devueltos para ser corregidos ya que no cumplen con objetivo o información a trasladar.

Este efecto se ha percibido por la deficiente creación de procesos en el departamento de calidad, puesto que en el área no se han efectuado los procesos correspondientes.

Esta circunstancia es debido a la principal deficiencia del conocimiento sobre la creación y documentación de los procesos internos que los colaboradores carecen al momento de la elaboración.

Al momento de expresar que se implemente esta propuesta, se pretende que los gerentes de la empresa apoyen la implementación para concluir con una solución al problema encontrado y se logre establecer una serie de pasos correctos para la creación de procesos internos.

## **I.2 Hipótesis**

Se estableció la hipótesis del problema como parte del trabajo de investigación en Procesadora de Tarjetas de crédito S.A.

### **Hipótesis causal**

“El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.”

### **Hipótesis interrogativa**

¿Será la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, la causa del incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia?

## **I.3 Objetivos**

La creación de la presente investigación conllevó el planteamiento de los objetivos: generales y específicos, los cuales conforme el transcurso de la investigación, deben de alcanzarse para comprobar la veracidad de la hipótesis y la solución de la problemática.

### **I.3.1 General**

Reducir la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

### **I.3.2 Específico**

Lograr la eficiencia en la creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

### **I.4 Justificación**

Actualmente la empresa Procesa de Tarjeta de Crédito S.A., ubicada en Guatemala. Guatemala, está teniendo un promedio de 1,336.4 de procesos internos devueltos al año, esto es una afectación para la productividad de la empresa e incluso aumentando también el tiempo establecido para cada operación, al no poder tener un ritmo adecuado en las gestiones asignadas.

Con base a los datos de los últimos cinco años, se puede verificar que la cantidad de procesos mal elaborados han aumentado en un 2% anual, esto es debido a que los colaboradores no tienen un proceso establecido de manera correcta para mejorar los mismos.

Este contexto tendrá un aumento de devolución de procesos mal elaborados en los siguientes años de no actuar sobre el problema actual y contrarrestarla. Las proyecciones realizadas indican que para el año 2025 la cantidad de procesos devueltos será de 5,859.5.

Por tal motivo es importante la implementación de la **propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos**, durante la elaboración de los mismos; esto evitara el reproceso o el tiempo adicional de trabajo que se puede tener en ciertas ocasiones, esto ayudara a que los colaboradores se sientan más a gusto a sus tareas asignadas y por ende sea mucho mejor los procesos elaborados.

Resulta conveniente para la mejora continua de la empresa en detener todas las deficiencias que se tienen en el área de formación y calidad sobre la elaboración de procesos internos lo cual afecta a los demás colaboradores y al usuario final; puesto que así se reduciría la cantidad de procesos internos en los próximos cinco años en un 90% lo que equivale a 1031 procesos para el año 2025.

## **I.5 Metodología.**

A continuación, se exponen los métodos y técnicas empleadas para la elaboración del presente trabajo de graduación:

### **I.5.1 Métodos.**

Los métodos empleados variaron con relación a la formulación de la hipótesis y la comprobación de la misma. Para la formulación de la hipótesis, el método utilizado fue el **deductivo**, acompañado del **marco lógico** para la formulación de la hipótesis y los objetivos de la investigación, diagramados en los árboles de problemas y objetivos, que se encuentran en la parte del anexo del presente documento.

Al momento de realizar la comprobación de la hipótesis se utilizó el método **inductivo**, que contó con el auxilio de los métodos: **estadístico, análisis y síntesis**.

La forma que se empleó cada uno de los métodos citados, se exponen a continuación:



### **I.5.1.1 Métodos y técnicas empleadas para la formulación de la hipótesis.**

Para la formulación de la hipótesis el método fue el deductivo como medio principal de investigación, permitiendo conocer los aspectos generales y específicos de Procesadora de Tarjeta de Crédito, S.A., ubicada en Guatemala, Guatemala. Las técnicas utilizadas fueron:

- **Observación directa.** Esta se realizó en el departamento de calidad y formación, permitiendo confirmar el incremento de la cantidad de procesos mal elaborados, como también localizar que provoca las deficiencias en la elaboración de los procesos, también se indago con los colaboradores cual es la perspectiva de la situación, por último, las acciones implementadas por los encargados del departamento en pro a la resolución del problema.
- **Investigación documental.** Esta técnica se utilizó con efecto para determinar si se tenía un documento similar o que estuviera relacionado con la problemática a investigar, a fin de no duplicar esfuerzo en cuanto al trabajo académico que se desarrolló; así como, para obtener puntos de vista y aportes de otros investigadores sobre la temática citada. Todos los documentos que fueron citados se especifican en el acápite de bibliografía, que fueron obtenidos a través de las fichas bibliográficas utilizadas en el transcurso de la revisión documental.
- **Fichas bibliográficas.** Se utilizaron en el transcurso de la revisión del documental.
- **Entrevista.** Una vez formada una idea general de la problemática, se procedió a entrevistar a los colaboradores del departamento de calidad y formación, a efectos de poseer información más precisa sobre la problemática identificada.

Con la situación más detallada sobre la problemática de la devolución de procesos mal elaborados y con el apoyo de la utilización del método deductivo, a través de las técnicas anteriormente descritas, se procedió a la formulación de la hipótesis, y con el efecto se hizo uso el método del marco lógico, el permitió encontrar la variable dependiente e independiente de la hipótesis, además el definir el área de trabajo y el tiempo que se determinó para desarrollar la investigación.

La hipótesis formulada de la forma indicada, dice: “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.”

El método del marco lógico, permitió también, entre otros aspectos, encontrar el objetivo general y el específico de la investigación; asimismo facilitó establecer la denominación del trabajo.

#### **I.5.1.2 Métodos y técnicas empleadas para la comprobación de la hipótesis.**

Para realizar la comprobación de la hipótesis, se empleó el método **inductivo** el cual permitió obtener resultados específicos de la problemática identificada; la cual fue utilizada para diseñar conclusiones y premisas generales, a partir de tales resultados específicos.

Para este resultado, se utilizaros las técnicas que a continuación se especifican:

**Encuestas:** antepuesto a desarrollar la entrevista, se elaboró el diseño de las boletas de investigación, con el propósito de comprobar las variables dependientes e independientes de la hipótesis previamente formulada.

Las boletas antes mencionadas, antes de ser aplicadas a la población objetivo, se sometieron a un proceso de prueba, con el objetivo de hacer más efectivas las preguntas y propiciar que las respuestas proporcionaran la información requerida después de ser aplicada.

**Determinación de la población a investigar:** en aplicación a este tema, se decidió aplicar la técnica del censo estadístico para evaluar la población efecto (variable Y), como la población causa (variable X), se efectuó un censo, puesto que la población identificada está compuesta por 15 personas (colaboradores profesionales del departamento de formación y calidad), por lo que se establece que se tiene un nivel de confianza para la comprobación de datos será del 100% con un margen de error del 0%.

Una vez recabada la información contenida en las boletas, se procedió a tabularlas; para cuyo efecto se hizo uso del método **estadístico y el método analítico**, con lo que se llevó a cabo una interpretación de los datos ingresados en valores absolutos y relativos, los cuales se obtuvieron después de la aplicación de las boletas de investigación, que como objetivo se tiene la comprobación de la hipótesis previamente formulada.

Una vez interpretada la información, se utilizó el **método de síntesis**, a efecto de obtener las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación; el que sirvió además para hacer congruente la totalidad de la investigación, con los resultados obtenidos producto de la investigación de campo.

### **I.5.2 Técnicas.**

Las técnicas aplicadas, tanto en la formulación como en la comprobación de la hipótesis, que se expusieron anteriormente, variaron de acuerdo a la etapa de la formulación y la comprobación de la hipótesis, siendo de la siguiente manera:

Como se detalló en el apartado (I.5.1 Métodos), las técnicas utilizadas fueron: la observación directa, la investigación documental y **las fichas bibliográficas**, la entrevista fue empleada directamente con la problemática.

La hipótesis se comprobó haciendo uso de la encuesta y el censo.

Como se puede identificar fácilmente, la encuesta estuvo presente en la etapa de la formulación de la hipótesis en la comprobación de la misma. La investigación documental, se presentó en las dos etapas indicadas, pero especialmente en la elaboración del marco teórico.

## II. MARCO TEÓRICO.

La siguiente compilación de temas investigativos concierne al fragmento teórico y documental de diferentes autores, que con su experiencia y conocimiento han explicado y generado conceptos científicos que permite entender de mejor manera el tema y así lograr generar la propuesta de solución necesaria. Con el objetivo de desarrollar el presente capítulo, fue de objeto de consulta a autores nacionales y extranjeros, medios escritos y visuales.

Los temas que a continuación se mencionan se incluyeron con el objetivo de cumplir con la propuesta adjunta en este proyecto de investigación, en la empresa Procesadora de Tarjetas De Crédito S.A. teniendo las siguientes directrices estratégicas:

### Ilustración 1. Historia

El 03 de julio de 1997 según el Decreto 57-97 del Congreso de la República, aprobó la creación de Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (Bandesa) a Banco de Desarrollo Rural (Banrural).  
Banrural inició formalmente operaciones el 02 de enero de 1998 abriendo sus puertas en las agencias de la capital y del interior del país.

Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

### Ilustración 2. Misión, visión

• **Misión**  
Somos un grupo financiero orientado al desarrollo rural integral del país, con capital privado y multisectorial con servicios de banca universal y cobertura nacional y regional, dirigido preferentemente al micro, pequeño y mediano empresario, agricultor y artesano.  
Resolución CA-164-0-2017 del 05 de diciembre de 2017

• **Visión**  
Ocupar en la región la posición de Grupo Financiero líder en el financiamiento del desarrollo, a través de sus agencias y diferentes canales; con rentabilidad justa sin descuidar la responsabilidad social.  
Resolución CA-164-0-2017 del 05 de diciembre de 2017

Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

### Ilustración 3. Valores

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Valores</b></li></ul> <p><b>Integridad</b></p> <p><b>Transparencia</b> Puedo demostrarte a los demás que lo que hago, lo hago bien. Por eso trato a los demás como quiero que me traten a mí</p> <p><b>Respeto</b> Toda persona es valiosa y merece reconocimiento</p> <p><b>Confiabilidad</b> Hago lo que digo</p> <p><b>Responsabilidad</b> Hago lo que debo en mi familia, en mi familia en mi comunidad en mi país</p> <p><b>Prudencia</b> Pienso, luego actúo. En cada situación procedo con cuidado</p>
--

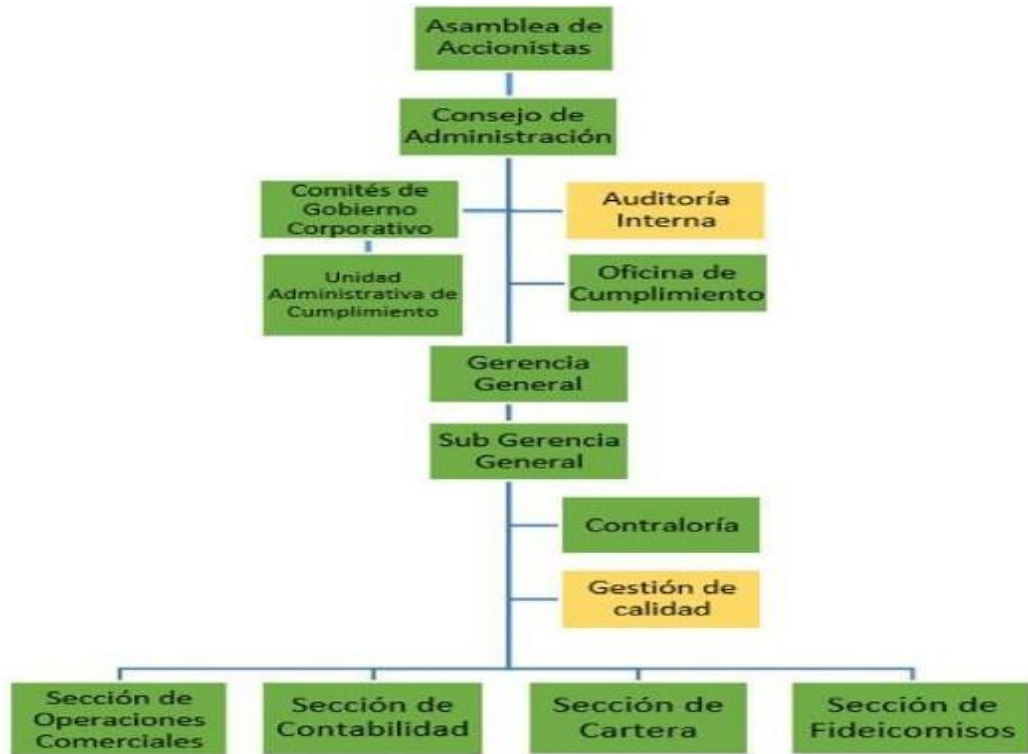
Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

### Ilustración 4. Objetivos

<ul style="list-style-type: none"><li>• Adoptar las mejores prácticas de Gobierno Corporativo, como un fundamento esencial de los procesos integrales de administración de riesgos, así como un efectivo sistema de control interno.</li><li>• Promover la transparencia, la productividad, eficiencia, la rentabilidad y la competitividad de la Institución.</li><li>• Promover la equidad y la integridad en el trato con los accionistas, en la gestión del consejo de administración y la responsabilidad frente a terceros que aportan recursos.</li><li>• Desarrollar relaciones con todos los grupos de intereses y la sociedad en general sobre la base de honestidad, solidaridad y justicia.</li><li>• Fortalecer el desarrollo del país por medio de productos financieros con rentabilidad justa.</li><li>• Fomentar la confianza promoviendo la transparencia, la objetividad y la equidad.</li></ul>
---

Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

**Ilustración 5. Organigrama**



Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

## Ilustración 6. Productos



Fuente: Anexo Resolución CA-033-2018

### II.1. Aspectos conceptuales.

#### PMBOK

La guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge), se caracteriza por contener fundamentos esenciales y fundamentales para la dirección de proyectos.

“La guía del PMBOK ofrece un enfoque profesional de la dirección de proyectos, aplicable a la mayoría de ellos, en casi todas las ocasiones. Este método está basado en prácticas contrastadas y de probado valor, gracias a la contribución de profesionales de todo el mundo”. (Guía Del PMBOK, Capítulo 1.1 (s.f))



La guía del PMBOK también es conocida como un estándar o un marco de trabajo la cual se define como una estructura conceptual básica para manejar de manera homogénea y agrupada, diferentes procesos de negocios, permitiendo así el aumento de la disciplina en la gestión. El utilizar un marco de trabajo sirve para definir el entorno complejo de las organizaciones de una manera fácil y sencilla.

Es por ello que la guía del PMBOL también es utilizada como taxonomía de los fundamentos de la dirección de los proyectos. Un estándar es un documento que se establece por medio de un consenso y aprobado por un organismo reconocido proporcionando guías y caracteriza a realizar de cada actividad de los resultados.

Una metodología es definida como un sistema de métodos de una materia en particular que describe el proceso para completar una tarea, determinando la forma correcta de realizar un proceso. Es por ello que se puede definir que la guía del PMBOK no es una metodología, es más un marco de trabajo. Al realizar la implementación de este marco se pueden aplicar y definir varias metodologías de dirección de proyectos, adaptables a una aplicación.

“La guía del PMBOK describe una serie de entradas, salidas, herramientas y técnicas. En total se contabilizan 409 entradas y salidas y 209 herramientas y técnicas. Esto supone mucha complejidad y dificulta el estudio, sobre todo cuando quiere seguirse el flujo lógico de las actividades de gestión a lo largo del ciclo de vida del proyecto, desde que el proyecto comienza hasta que termina”. (citado en José Barato, 2017a)

La guía del PMBOK es una serie de buenas prácticas estructuradas por el director de proyectos, sin embargo, lo primero que debe considerar el director del proyecto es que ese proyecto “no ocurre aisladamente”, sino que tiene un lugar específico dentro de la organización ejecutora, por lo que debe de tener en cuenta todos los factores que están en su contorno.

Dentro de la organización ejecutora debe de haber un equipo de proyecto quien son los encargados de documentar todos los requisitos del solicitante, esta organización subcontrata una o varios proveedores quienes presentan sus mejores propuestas. Esta organización ejecutora determina a los proveedores seleccionados, durante el proyecto se administran a través de contratos.

**“Inicio:** a partir de la información de contexto sobre el acuerdo y/o el anunciado del trabajo, si se aprueba el proyecto, se genera el acta de constitución del proyecto, documento que sirve para autorizar oficialmente el proyecto dentro de la organización ejecutora, nombrando al director de proyectos y otorgándole el nivel de autoridad para utilizar los recursos de la organización”. (Citado en José Barato, 2017b)

También es importante la obtención de la información relevante para los interesados de las áreas involucradas, es recomendable que el director del proyecto esté siempre presente antes de ser aprobado el proyecto para que apoye a integrar toda la información que se ha generado en el debate que ha mantenido la organización si hacer o no el proyecto, quien descarta la información clave para justificar el proyecto.

**“Planificación:** a partir del acta de constitución del proyecto y el registro de interesados, siguiendo los 24 procesos de planificación, se acaba produciendo el documento maestro para la ejecución y el control del proyecto: el plan para la dirección del proyecto. Entre otra mucha documentación importante, también se puede generar, si el proyecto requiere la concurrencia de proveedores externos a la organización ejecutora”. (citado en José Barato, 2017c)

En esta etapa el director del proyecto debe de visualizar el futuro del proyecto, el tiempo de duración, costos, que se debe de hacer y que no se debe de hacer, lograr que el producto llene las expectativas del cliente o la organización que lo solicita, quienes formaran parte del equipo, con quien se debe de comunicar.

**“Ejecución:** el director del proyecto dirige el trabajo definido en el plan del proyecto y la implementación de las solicitudes de cambio aprobadas para obtener los entregables planificados, manteniendo continuamente actualizados los documentos del proyecto y registrando las comunicaciones, los incidentes y los datos de desempeño para su posterior análisis”. (citado en José Barato, 2017d)

El objetivo es lograr que las cosas se realicen, obteniendo más eficiencia de la eficacia teniendo una coordinación del trabajo que debe de realizar cada miembro del equipo. Es la persona encargada de verificar y validar que todo lo planificado sea ejecutado de manera correcta para lograr el objetivo.

**“Monitorización y control:** el equipo del proyecto verifica que los entregables son correctos y el director del proyecto gestiona la entrega y persigue la aceptación por parte del cliente o la organización solicitante. A partir de los datos de desempeño del trabajo, se juzga si el proyecto progresa adecuadamente, en fecha, en coste y si no es así se solicitan cambios para volver a las líneas base”. (citado en José Barato, 2017e)

Posteriormente con el director del proyecto debe de gestionar los cambios con el comité de control para procesarlos en bloque y resolviendo según prioridad. Durante esta etapa el director del proyecto es la persona encargada de validar que todo esté funcionando a cabalidad, evaluando los progresos y si es necesario proponer acciones para conseguir que se cumplan con los objetivos propuestos.

**“Cierre:** Una vez los interesados han satisfecho o superado sus expectativas y se han aprobado los entregables, se procede al cierre ordenado del proyecto y a las transferencias formal del producto, servicio o resultado final fruto del proyecto o la fase. Por lo que se gestionara durante el proyecto, cada vez que un proveedor cierra su proyecto, la organización ejecutora debe cerrar formalmente el contrato”. (citado en José Barato, 2017f)

“Proyecto: un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. (Guía del PMBOK, 5ta Edición (s.f))

Es una decisión de una idea o iniciativa de conformidad sobre un esfuerzo temporal que se realiza para llevar a cabo un producto, un servicio o un beneficio hacia una empresa para resolver algún problema o necesidad.

Es importante conocer que existen dos tipos de proyectos, siendo los siguientes: Proyectos productivos; son los que se encuentran asociados a empresas y buscan generar beneficios económicos a favor de la misma y los Proyectos sociales o públicos; son los que se relacionan con una mejora en la calidad de la vida humana.

En todas las industrias se considera que un proyecto es una parte fundamental para re direccionar el enfoque de la empresa, creando así diferentes ideas y propuestas para mejorar o hacer crecer a la empresa en diferentes áreas del negocio, concretando una propuesta expuesta con anterioridad, para desarrollar un flujograma que permita conocer la dirección del mismo.

“Los proyectos de todo tipo y nivel necesitan una gestión adecuada, aunque la organización sea responsable de decidir primero si el objetivo debe ser alcanzado mediante un proyecto organizado en consecuencia”. (Guía del PMBOK, capítulo 1.2 (s.f.))

“Dirección de proyectos están estructurados en cinco grupos: (Guía del PMBOK, 5ta edición (s.f.))

**Grupo de procesos de inicio:** sirve para definir un nuevo proyecto, fase o sub-fase y obtener la autorización para comenzar.

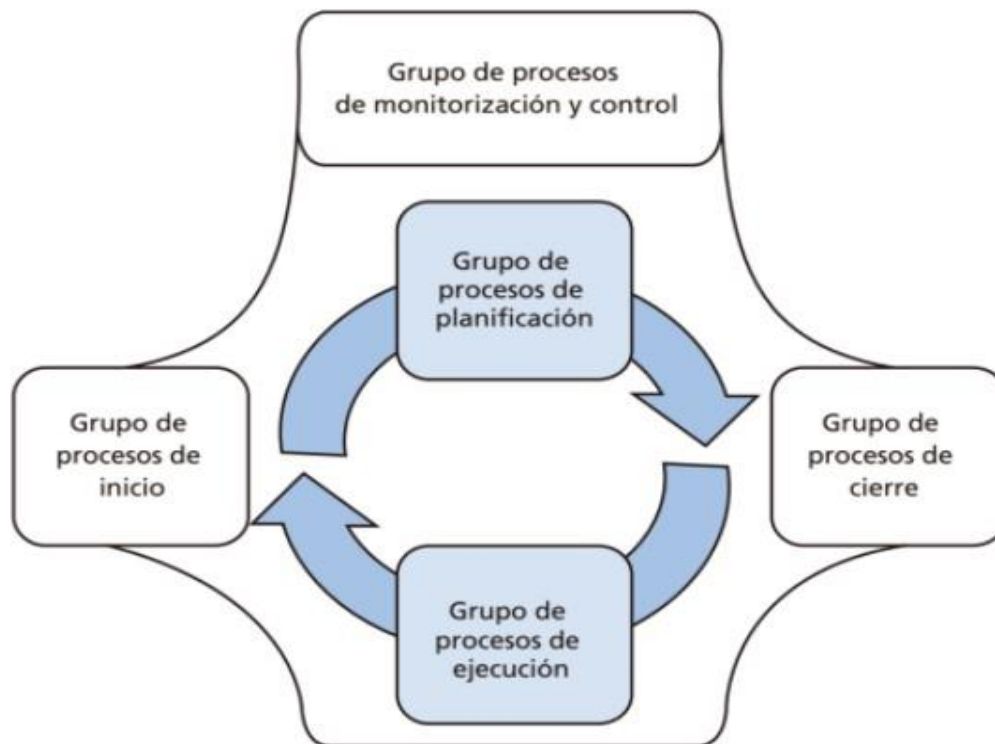
**Grupo de procesos de planificación:** para establecer el plan de proyectos o el plan detallado por fase o sub-fase.

**Grupo de procesos de ejecución:** para ejecutar el plan y completar el trabajo y por lo tanto crear los entregables planificados del proyecto fase.

**Grupo de procesos de monitorización y control:** para supervisar o revisar el trabajo del proyecto, la gestión del desempeño y la identificación y gestión correcta de los cambios.

**Grupo de procesos de cierre:** para cerrar formalmente una fase o todo el proyecto”.

**Ilustración 7. Grupo de procesos de la dirección de proyectos.**



Fuente: Guía del PMBOK 5ta edición, (s.f.).

Los grupos vistos anteriormente son necesarios para todos los proyectos que son ejecutados en una secuencia lógica. Los grupos de procesos no son los mismos que las fases de un proyecto ya que los primeros se repiten en un proyecto y son ejecutados al comienzo a un nivel elevado para todos los proyectos, siendo repetidos en cada nivel, fase o sub-fase de trabajo.

Los grupos de los procesos son considerados como guías para aplicar correctamente la dirección de un proyecto, logrando la identificación rápida de un objetivo, en un momento determinado del ciclo de vida, posteriormente siendo activos los procesos aplicables. Es por ello que se identifica que las fases de un proyecto no es lo mismo que los grupos de procesos de la dirección de proyectos.

### **Reingeniería de procesos**

“Una comprensión fundamental y profunda de los procesos de cara al valor añadido que tienen para los clientes, para conseguir un rediseño en profundidad de los procesos e implantar un cambio esencial de los mismos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas del rendimiento (costes, calidad, servicio, productividad, rapidez, etc.) modificando al mismo tiempo el propósito del trabajo y los fundamentos del negocio, de manera que permita establecer si es preciso unas nuevas estrategias corporativas”. (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998a)

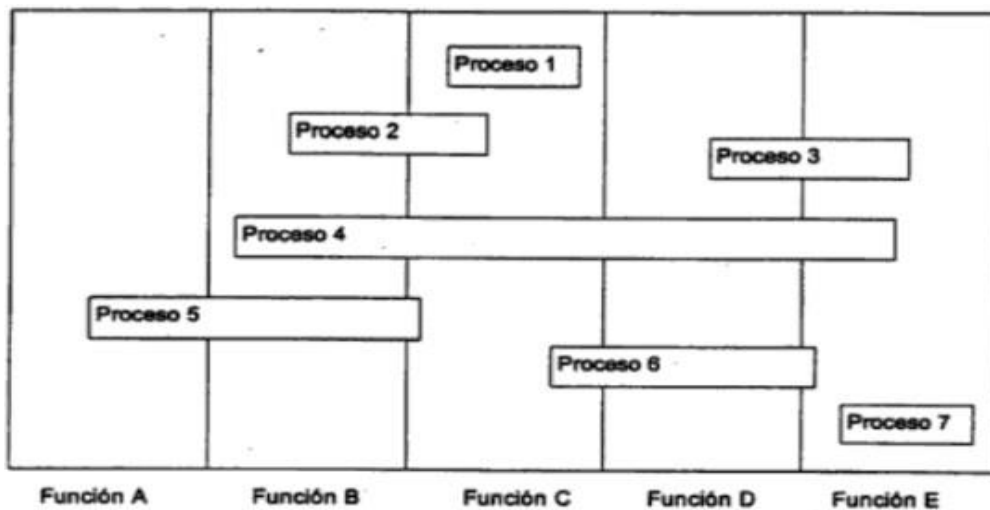
Es decir que la reingeniería de procesos se aplica en los procesos empresariales y procesos de gestión, por lo que es necesario que se tenga presente cuando implante o se analice una nueva estrategia. Se determina que un proceso es un conjunto de actividades recibidas se puede elaborar un producto que sea de valor para el cliente.

### Estructura Actividades – Procesos – Funciones

“Con los modelos clásicos tales como los de Control de Gestión, se pueden detectar problemas en el funcionamiento de la empresa. Pero cuando se van a ver las causas de esos problemas hay que introducirse en la maraña de actividades que se han visto en el grafico interior”. (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998b)

“Por lo tanto, la Reingeniería de los procesos empresariales postura una aproximación eficaz a una situación adversa en una empresa es la comprensión de los procesos de la misma y un funcionamiento óptimo de los mismos”. (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998c)

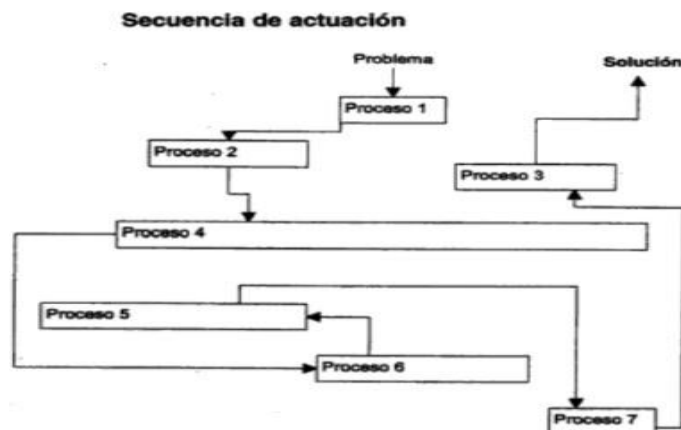
**Ilustración 8. Reingeniería de procesos**



Fuente: (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998c)

“La solución de un problema puede afectar a varios procesos”. (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998d)

## Ilustración 9. Reingeniería de procesos



Fuente: (Juan Ángel Alarcón Gonzáles, 1998d)

“La reingeniería de procesos es una solución primordial que implica la reinención de los procesos y no su mejora o reestructuración; por lo que puede ser una gran ventaja competitiva para las organizaciones”. (Sandraliz Rafoso Pomar Y Sara Artiles Visbal, septiembre-diciembre 2011)

Es primordial reconocer que lo único permanente es el cambio, por lo que las empresas deben de competir, interactuar e irse adaptando a los grandes cambios que surgen debido a la introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Es por ello que es necesario aplicar todo el conocimiento de las diferentes funciones de la organización y que el proceso a implementar genere un gran valor.

“Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costo, calidad, servicios y rapidez.” (Hammer, 1994a)



“Plantea que, en el diseño o reinversión de los procesos de negocios, las estructuras, las creencias y el comportamiento organizacional. La Reingeniería de Procesos genera mejoras dramáticas en la calidad de la organización”. (Mora, 2009)

“Reingeniería es el concepto actual que se le da a los cambios drásticos que sufre una organización al ser reestructurados sus procesos. La base de la reingeniería es el servicio al cliente; describe un modelo de negocios, un conjunto correspondiente de técnicas que los ejecutivos y los gerentes tendrán que emplear para reinventar sus compañías, a fin de competir en un mundo nuevo” (Hammer, 1994b)

Para una reingeniería de procesos es importante que el personal con que se esté trabajando este a la total disposición de poder tener una nueva estructura de trabajo. El personal es una clave fundamental de éxito y sin ellos no se puede estar diseñando nuevas disposiciones y procesos a fin de mejorar la organización. Se debe de considerar que hay organizaciones que tienen una base débil en cuanto a la entrada y salida de un proceso y los problemas de cada uno afecta a otro.

Este desfase de entrada y salida de procesos ocasiona interrupciones en la producción que se representan como pérdidas sustanciales, es por ello que se considera una reingeniería como una solución, lo cual se recomienda que se aplique a cada proceso que conforma parte de la organización que se está trabajando, realizando esto se tendrá un desfase menor en la entrada y salida de información.

Es por ello que la reingeniería es un medio para lograr cambios radicales en el desempeño, considerando los costos, el tiempo de las fases, la calidad y el servicio, buscando siempre cumplir o solventar la necesidad del cliente con valor agregado. Es importante conocer que cuando el cambio tiene éxito, se produce un salto cualitativo que es equivalente a varios años de progreso continuo y a veces más allá de lo esperado.

## **Efectos y usos de la reingeniería en los procesos organizacionales**

“Las actuaciones básicas para implantar el cambio organizacional son:

Adoptar la estructura mediante equipos operativos de alta resolución acompañado de medidas adecuadas de flexibilización de la estructura organizativa y de dotación de autonomía de gestión de a los equipos.

En los establecimientos grandes se debe descentralizar la gestión al máximo para facilitar la introducción de cambios.

La motivación de las personas que se impliquen en muy importante.

Identificar las barreras (de poder establecido) que eventualmente pueden frenar el cambio y adoptar las medidas necesarias para neutralizar la cultura discrepante con el cambio, inducida por los desequilibrios en la balanza de poder tradicional”. (Rojas, 2017)

Es fundamental conocer que el proceso de la reingeniería se debe de considerar como un medio para aprovechar todas las fortalezas de la empresa y eliminar o superar sus debilidades, protegiéndose también de todas las amenazas externas y tratando de sacar partido de las oportunidades externas.

## **La Reingeniería en el sector de la información.**

### **Aplicaciones prácticas**

Se sabe que en una organización es difícil aceptar los cambios ya que es un problema. No por los inconvenientes que puede presentar en sí mismo ese tema; sino que por el miedo a que no salga todo como se había planificado desde el inicio. Es por ello que más allá de la gestión de procesos, es necesario un cambio drástico y global que integra una configuración de cada proceso que entran a formar parte del producto que se entrega finalmente al consumidor.

“Un mejoramiento continuo donde se integran una serie de elementos que propician y facilitan el óptimo desempeño de la organización a través de equipos, programas y proyectos de mejora continua; su objetivo primordial es construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan plenamente las necesidades del cliente. La misma exige que la situación y los problemas bajo estudio sean cuantificadas en todo lo posible”. (Kaizen, 2003)

### **Ilustración 10. Reingeniería de procesos**



Fuente: (Kaizen, 2003)

En la imagen anterior se puede observar que es una herramienta que aporta para la mejora continua en cada uno de los procesos. Acá se puede validar como contribuye para que la organización este dentro de las más competitivas en el mercado, esto debido a los beneficios aplicados en cada uno de los procesos.

Es decir que un proceso es la clave para la coordinación y el control del funcionamiento y la gestión de la mejora continua o para llegar a un resultado que satisfaga el requerimiento del cliente. La gestión y mejora de procesos constituye en uno de los pilares de la gestión de calidad total, siendo un conjunto de actividades que recibe una o más instrucciones para satisfacer al cliente final.

“Secuencia ordenada y lógica de actividades repetitivas que se realizan en la organización por una persona, grupo o departamento, con la capacidad de transformar unas entradas (inputs) en salidas o resultados programados (outputs) para un destinatario (dentro o fuera de la empresa que lo ha solicitado y que son los clientes de cada proceso) con un valor agregado”. (Nogueira, 2004).

### Ilustración 11. Reingeniería de procesos

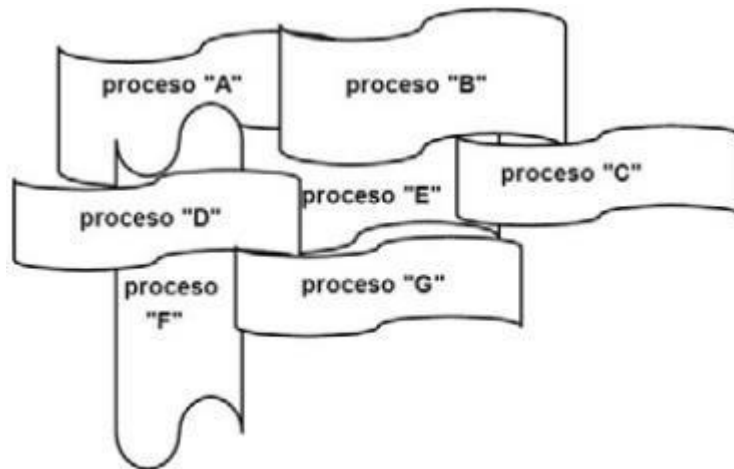
Tipo y Variantes para el Análisis		
<b>Mejora Continua</b>	<b>Rediseño de Procesos</b>	<b>Reingeniería</b>
- Orientación al Departamento o Función	- Participación cruzada de funciones	- Integral: Toda la empresa
- Enfocada a reducir tareas innecesarias y a optimizar el flujo de trabajo	- Enfocada a rediseñar el flujo de trabajo, tecnología y competencias	- Enfocada en redefinir la misión y visión del negocio
- Duración de 1 a 6 meses	- Duración: 3 a 12 meses	- Duración: > 12 meses
- Mejoras incrementales en productividad	- Mejoras en magnitud y rendimiento del proceso	- Cambios dramáticos: Productos y variables

Fuente: (Nogueira, 2004)

Cuando a procesos se refiere siempre se tiene como símbolo de actividad, siendo esto que todo proceso siempre implica una actividad, un movimiento, una transferencia o bien un cambio. Hoy en día existen diferentes tipos de procesos que se realizan en toda actividad humana. Es decir que un proceso se considera actualmente como la base operativa de todas las grandes organizaciones y con el tiempo se va convirtiendo en la toda base estructuras de un número creciente de empresas.

“Los procesos de cada organización tienen sus particularidades. Eso quiere decir que en cada organización los procesos tienen características propias. En la siguiente figura se intenta representar la presencia y conexiones entre procesos en una organización”.  
(Ponjuan Dante, 2005)

### **Ilustración 12. Presencia y conexiones entre procesos en una organización**



Fuente: (Ponjuan Dante, 2005)

Cada uno de los procesos establecidos tienen un punto de inicio y un punto final, también tienen vínculos relacionados con otros procesos, los cuales son llamados interfaces y están vinculados a la determinación de las partes de la organización, ya sean departamentos, grupos de trabajos, secciones entre otros.

La gestión de los procesos se define por gestionar integralmente cada una de los procesos que las organizaciones realizan, se destaca porque su mayor utilidad se enfoca en la posibilidad de mejorar la calidad de los servicios y la satisfacción de sus usuarios, siendo una herramienta que toda organización debe de considerar un pilar sumamente importante para lograr la calidad esperada por el cliente final.

Se especifica que la reingeniería de procesos y la gestión de procesos están mutuamente relacionadas, ya que la gestión de procesos está enfocada en el análisis interno de cada uno de los procesos. Esto quiere decir que en algún momento la empresa determine necesario realizar un proceso por prueba, pero tendrá la garantía que al gestionar este proceso todo fluya bien con respecto a los otros procesos.

Es por ello que la reingeniería juega un papel muy importante como una herramienta para uso global, ya que implica realizar cambios drásticos en la organización, al momento que los procesos sean necesarios reestructurarlos, teniendo en cuenta que cada proceso es un elemento fundamental para que marche cada aspecto que forma parte de la organización de manera correcta y según lo esperado.

Actualmente en el siglo XXI se puede confirmar que la reingeniería es una solución tan radical que no debe confundirse con otras propuestas para mejorar los procesos, ya que esto implica una reinvención de los procesos y no su mejora o reestructuración, por lo que es una ventaja muy competitiva para las organizaciones. Siendo una herramienta clave que se encuentra vinculada con la gestión de los procesos y la gestión del conocimiento.

La gestión de los procesos y la gestión del conocimiento complementa la reingeniería, como clave para dar una solución a los todos los trastornos globales que se tienen en una empresa. Es importante considerar que esto es una responsabilidad de todos los trabajadores de la empresa ya que implica volver a iniciar y las consecuencias que puede tener el rediseñar todo el proceso.

Es decir que sin el apoyo intelectual y cognitivo del personal de la empresa no se podría ver el resultado positivo en un ambiente competitivo. Es importante saber que la tecnología juega un papel sumamente importante ya que es un eslabón para elaborar nuevas estructuras de la empresa, pero depende del personal el uso efectivo.

Es por ello que la reingeniería es la solución más eficaz que buscan muchas organizaciones realizando cambios para adecuar sus procesos a las exigencias de los mercados actuales para transformar sus empresas, dando aprovechamiento a la tecnología y la optimización de los procesos. Estos cambios permiten a las empresas que consigan una mejora continua en los procesos internos que les permitan ser más eficaz, rápidos y sobre todo competitivas en el mercado.

Siempre que se realizara una reingeniería de procesos se debe de ejercer un análisis de todos los procesos y tareas que se realizan en la empresa mejorándolos y redefiniéndolos, buscando la eficacia y simplicidad. Al aplicar estos cambios se debe de tener en cuenta que se realizara un cambio radical en la forma de trabajar ya que se abandonarían los procesos obsoletos e ineficientes, dando paso a los nuevos procesos eficaces y alineados a la tecnología.

Dentro de los beneficios que se tendrán es un aumento de productividad, consiguiendo que la empresa sea más rápida y eficaz. La implementación de la tecnología de la información permite facilitar la mejora en los procesos productivos y administrativos de la empresa, es por ello que hoy en día la reingeniería de procesos va de la mano con la tecnología de la información.

La reingeniería de procesos es un sistema catalogado como holístico ya que es utilizado a nivel global, lo cual permite la mejora continua y el enfoque en los procesos. Permite definir los procesos desde cero buscando su optimización con el uso de las buenas prácticas y las nuevas tecnologías, las cuales permiten que los procesos tengan mejor auge y mejores resultados dentro de la empresa.

Una vez implementado y definido el cambio en un proceso, se debe de monitorizar para evaluar el rendimiento y comprobar que, si cumple con los objetivos que han sido fijados.

Este monitoreo permite realizar un análisis de los procesos buscando una mejora continua, convirtiendo a la empresa en una entidad abierta al cambio y abierta que puede adaptarse a las necesidades de los clientes y a la inclusión de nuevas tecnologías que mejoren los procesos.

### **Aumento de la calidad**

El rediseño de los procesos permite aumentar la calidad de extremo a extremo de los procesos y ayuda a entregar un servicio y producto con mayor valor para los clientes. Con la optimización de los procesos se consigue mejorar el valor de cada producto, disminuyendo los errores siempre y cuando se apliquen los procedimientos de manera adecuada.

### **Disminución de costos**

La reingeniería de los procesos mediante la eficacia y la simplicidad permite reducir los costos porque ayuda a eliminar todas las tareas que no aportan ningún valor y únicamente atrasan los procesos. Obteniendo como resultado una reducción de los costos necesarios para la ejecución de los procesos. También conlleva la automatización de los procesos por que disminuye el número de empleados necesarios para realizar la gestión, lo cual provoca una disminución de costos

### **Aumento de la satisfacción de los clientes**

La reingeniería de los procesos se enfoca en mejorar continuamente con el objetivo de proporcionarle al cliente un mejor producto y servicio, según las necesidades que tenga, cumpliendo todas las expectativas que espera con el producto adquirido. Logrando que el cliente se sienta satisfecho con el resultado final obtenido o entregado por parte de la empresa.



### **Incremento en la motivación de los trabajadores**

Con las mejoras que se realizan en los procesos y tareas, usando las nuevas tecnologías los trabajadores de la empresa pueden ejercer su trabajo de forma más eficiente y aplicándole un menor esfuerzo, el incremento en el clima laboral es una consecuencia positiva de la reingeniería de procesos en una empresa ya que, si el trabajador se siente valorado y apoyado con las herramientas necesarias, realizara su trabajo de la mejor manera posible.

### **Resultados a corto plazo**

Todos los cambios radicales que se realizan en los procesos producen resultados visibles a corto plazo, la reingeniería de procesos les permite a las organizaciones obtener resultados visibles en cortos periodos de tiempo, por lo que se considera que es una herramienta sumamente eficiente para realizar un cambio drástico con resultados positivos.

### **Aumento de rentabilidad**

La rapidez, la mejora continua, la eficacia y la reducción de los costos permite conseguir un aumento en la rentabilidad del negocio. Siempre que una empresa desea realizar cambios radicales en la organización para una mayor eficacia, siempre recurre a la reingeniería de procesos, provocando cambios profundos tanto en los procesos culturales como en los procesos habituales en la empresa, permitiendo un aumento significativo en la producción y calidad de los productos y servicios.

La reingeniería de procesos se centraliza en la redefinición completa de todos los procesos y no tanto en mejorar los mismos, por lo que no está libre de correr riesgos y antes de terminar siempre se debe de considerar los costos necesarios para aplicar los cambios y la posible inadaptación de los trabajadores que pueden ser capaces a los cambios radicales y no tener la capacidad suficiente para afrontarlos y practicarlos.

## **Gestión de la calidad (ISO 9001:2015)**

### **Introducción a la calidad**

#### Historia I

“La historia de la humanidad está ligada directamente con la calidad desde los tiempos más remotos. Ya que el hombre primitivo, al construir herramientas, armas, elaborar alimentos, confeccionar la vestimenta, etc., observaba las características del producto en busca continua de mejoras que le proporcionaran ventajas competitivas. Esta búsqueda de la calidad supuso de hecho, la Aparición de los primeros arcaicos métodos de verificación de la misma”. (José Manuel Cortés, 2017a)

“Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores. Los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria. Durante la Edad Media surgen mercados con base en el prestigio de la calidad de los productos, se popularizó la costumbre de ponerles marca y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena reputación”. (José Manuel Cortés, 2017b)

“Con la llegada de la Era Industrial la situación respecto a la calidad cambio. El taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción. Como consecuencia de la alta demanda, unida al espíritu de mejorar la calidad de los productos, la función de inspección llega a formar parte vital del proceso productivo y era realizada por el mismo operario (el objeto de la inspección simplemente señalaba los productos que no se ajustaban a las características deseadas)”. (José Manuel Cortés, 2017c)

Ya a finales del siglo XIX y principios del siglo XX los productos eran caracterizarles por sus partes o componentes intercambiables, el mercado era más exigente a la hora de producir. Como primeros indicios en la historia de la producción, los procesos se radicaban por encima de las habilidades de cada uno de los trabajadores, lo que provocó que apareciera el control de la calidad como primera destino de calidad diferenciada.

El método de control de calidad es mantenido por mucho tiempo como fundamental y en ocasiones como único método para obtener la calidad. También en esta época Taylor definió que los trabajadores no eran más que solo herramientas en la cadena de producción, quienes podían variar, pero siempre y cuando no variara la producción.

“El control estadístico de la calidad llegó a Japón en 1946. Muy poco tiempo después, Ishikawa revolucionó entonces estos métodos estadísticos de control de la calidad en Japón; cuya aplicación llevó a muchas empresas de este país a liderar los mercados internacionales. A partir de ese momento, la calidad dejó de ser entendida únicamente como control de calidad del producto, es decir, inspección del producto elaborado, para ser considerada a lo largo de todo el proceso de producción; desde el diseño del producto hasta su entrega al cliente”. (José Manuel Cortés, 2017d)

Con el control del proceso productivo por corrección se concluye que la aceptación está basada en obtener alta calidad a un costo bajo, por lo que las empresas tienen el reto de producir objetos confiables, funcionales y a bajo costo. Durante la época de los años 80, se obtuvo una gran inestabilidad debido a que los mercados son bastante cambiantes, es por ello que el auge de la calidad es a evolucionar.

Lo que conlleva a que las empresas se adelanten a las necesidades del mercado y la crear productos que sean innovadores para cubrir todas las necesidades del cliente. En el año 1987 surgen las normas 9000 dando un nuevo lenguaje en lo que refiere a calidad y llega a ser una repercusión internacional. A inicios de los años 90 se tiene una inquietud en la sociedad por la calidad del producto, ligándose la calidad como procedimiento de negocio para las empresas.

“Se elabora la ISO 9001:1994 donde se introduce el concepto de acciones preventivas para garantizar la calidad de productos previamente a la finalización del mismo. La versión aparecida en 2000 centra su atención en encontrar los requisitos y expectativas de los clientes para el diseño de los procesos fundamentales de la organización. 2008 trajo consigo una nueva versión que introducía requisitos legales y una mayor implicación de la dirección”. (José Manuel Cortés, 2017e)

“En este proceso de evolución de la gestión de la calidad en la empresa se distinguen cinco diferentes etapas:

**Inspección:** la etapa en la que se cuida la calidad de los productos mediante un trabajo de inspección.

**Control estadístico del proceso:** la etapa en la que se cae en la cuenta de que la atención a la calidad exige observación del proceso a fin de controlarlo y mejorarlo.

**Aseguramiento de la calidad o gestión integral de la calidad:** la etapa en que se percibe la necesidad de asegurar la calidad en todo el ciclo de vida del producto.

**Calidad total:** la etapa en la que la calidad, impregnando toda la empresa, ha de ser la estrategia a emplear para tener éxito en el mercado frente a los competidores.

Integración: la etapa la que se integra con otros sistemas como el Sistema de Gestión Medioambiental, Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo u otros más específicos del sector”. (José Manuel Cortés, 2017f)

Se puede describir el proceso de la evolución de los métodos aplicados a la calidad, según el siguiente cuadro:

**Ilustración 13. Proceso de implementación de la norma**



Fuente: José Manuel Cortés, 2017f

En la actualidad hay tres enfoques relacionados con la calidad, siendo los siguientes: Control de la calidad (inspección y control de procesos), aseguramiento de la calidad y calidad total.

### **Control de la calidad**

Es la aplicación de medios y técnicas que sirven para alcanzar, mantener y mejorar la calidad de un servicio o producto. Para que esto sea posible es necesario que se apliquen las siguientes técnicas:

Especificar las necesidades del producto o servicio.

Realizar un diseño del producto o servicio final que de tal manera cumpla con las especificaciones.

Producirlo de tal manera cumpla con las especificaciones.

Realizar una inspección para confirmar que cumpla con las especificaciones.

Revisar que todo funcione conforme a la información obtenida, la cual se usara como base cuando sea necesario realizar una modificación.

Al realizar este tipo se obtiene un producto mejor y a un menor costo, por ello es necesario tener un control estadístico, el cual consiste en recopilar, analizar e interpretar todos los datos utilizados para la calidad, todo esto con el uso de las técnicas que permitan tener un mayor conocimiento la situación real de la calidad del producto o servicio final. También es necesario tener una implantación de medidas correctivas ante anomalías detectadas.

### **Calidad Total**

“Los sistemas de gestión de la calidad se pueden definir como “el conjunto de actividades de la función general de la dirección que determinan la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y se implantan por medios tales como la planificación, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad en el marco del sistema de la calidad”. Teniendo en cuenta los siguientes objetivos de la calidad:

Abarcar a todas las actividades que se realizan dentro de la empresa. Es decir, definir su marco operativo. (Alcance del sistema).

Alcanzar el compromiso de cada una de las personas integrantes de la empresa, sea cual sea su puesto de trabajo y actividad. Definir cuál es la composición y funciones de sus recursos.

Considerar que cada persona es proveedor y cliente de otras personas, como eslabón que forma la cadena de la calidad.

Poner énfasis en la prevención, con el objetivo de hacer las cosas bien a la primera, y en el plazo previsto, de acuerdo con los requisitos del cliente.

Cada departamento ha de tener sus propios sistemas para controlar su trabajo, y la función calidad se preocupa de la fiabilidad de estos sistemas y de la coordinación entre departamentos.

Buscar la participación y el compromiso de todos, y tiene como objetivo la satisfacción de todas las personas de la empresa con su trabajo.

Los defectos han de ser origen de soluciones.

El origen mayoritario de los problemas está en los sistemas y procedimientos de trabajo en la empresa”. (José Manuel Cortés, 2017g)

Es decir que la gestión de la calidad ejecuta un sistema que invita a las organizaciones a identificar y realizar un análisis de los requisitos del cliente, al momento de definir uno o varios procesos que sean aceptables para la organización y para el cliente, permite ganarse su confianza de poder suministrar sus productos.

Los puntos clave para satisfacer las necesidades de relaciones con la calidad son:

Satisfacer al cliente.

Ganar la confianza que se cumplirán los requisitos.

Controlar los procesos

Mejorar las prestaciones.

Todas las organizaciones deben de tener un proceso establecido para llevar a cabo una adecuada planificación, para dar confianza en lo planificado en procesos para demostrar y medir lo que se ha obtenido, para tomar una decisión y así mejorar sus resultados, estos aspectos no son del todo independientes y son considerados bajo una concepción establecida globalmente por las organizaciones.

### **Conceptos básicos de la calidad**

#### **La calidad aplica a todas las actividades.**

Según lo detallado en la parte de arriba la calidad aplica al producto, lo cual incentiva a la inspección del producto elaborado, teniendo control y desechando todos los productos que sean considerados defectuosos según lo detectado en la inspección.

El no saber que el producto era defectuoso representaba grandes pérdidas para la empresa, por lo que la revisión y el desecho del mismo es considerado como un aporte muy importante ya que disminuía un costo importante para la empresa, lo que conlleva a tener un control desde la elaboración y el proceso.

#### **La calidad es responsabilidad de todos**

La calidad debe de ser la responsabilidad de todos los trabajadores, no únicamente de los trabajadores o de un área específica, la calidad le permite a la empresa poder alcanzar todas las ventajas de competencia de la empresa, contribuyendo a la facilidad de la supervivencia de la misma, hasta que sea líder en los mercados, creando productos en momentos determinados y con características de seguridad excepcional.

#### **La calidad es satisfacción al cliente. Todos somos clientes, unos de otros.**

Un cliente es una persona que compra o contrata un producto o un servicio, a este cliente se le denomina como “cliente externo”, ya que es ajeno a la empresa que le facilita el servicio o producto, debido a la existencia de un cliente externo, también existe un “cliente interno”.



### **Calidad es prevenir**

El control de la calidad es fundamental en la gestión de la calidad, la prevención forma una parte principal en la gestión de la calidad. El énfasis es evitar o prevenir las no conformidades. Es importante saber que controlar la calidad conlleva un costo alto para todas las empresas. Los métodos utilizados para detección temprana de los defectos han sido desarrollados para gozar de madures con la gestión de la calidad.

### **Calidad es mejorar**

Es necesario conocer que la calidad no es estática ni conformista, por lo que es necesario alcanzar cotas de actuaciones superiores, con este cambio se puede asegurar que las empresas puedan alcanzar ventajas competitivas sobre las otras entidades, ya que estancarse es perecer, al final todo está relacionado con mejorar, lo cual permite que las empresas puedan posicionarse y tener éxito en el mercado.

### **La calidad promueve la colaboración**

La calidad es responsabilidad de todos y de cada personal perteneciente a una entidad, también se conoce que se conforma con un cliente interno o externo, quien hará uso de lo que el primero haya producido y está constantemente en la búsqueda de la mejora continua. Todo esto unido involucra la colaboración y participación de los trabajadores y directivos. Todo esto fomenta las relaciones humanas en el trabajo y también incrementa la satisfacción.

### **Guía y control de la calidad**

“Una vez establecida por la dirección la Política de calidad específica para la empresa. La actuación siguiente supone como difundirla para hacerla aplicable a todos los niveles y a todas las personas, esta difusión debe establecer que sea entendible e identificable con el trabajo de cada uno que ayude a su realización y le permita si es preciso mejorarlo, identificar los resultados de su actividad y suministrar la información necesaria.

Se requiere por tanto sistematizar las actividades a cada nivel de actuación, es decir, deberemos llegar a asignar a cada persona:

El conocimiento de lo que tiene que hacer.

El conocimiento de cómo lo debe de hacer.

El conocimiento de lo que está haciendo.

Esto conlleva la necesidad de establecer una sistematización de cada actividad por cada proceso necesario, que permite su conocimiento, su realización o control y ayuda a las oportunas revisiones”. (José Manuel Cortés, 2017h)

### **Sistema de calidad como sistema de dirección**

El objetivo es definir como obtener productos o servicios que cumplan las expectativas de los usuarios con costos aceptables ya satisfactorios para el suministro. Para obtener un resultado cumplidor es necesario tener una estructura de forma de trabajo, estableciendo las siguientes estructuras:

Política de calidad: se puede definir como un término condicionante para satisfacer a los clientes.

Producto: es lo que el cliente está adquiriendo, cumpliendo con las características que desea y necesita.

Proceso: son las etapas por las que pasa el producto o servicio para añadir valor, siempre se debe de buscar el costo mínimo en la elaboración de los elementos que entran y salen del proceso.

Sistema: es el mecanismo por el que transitan los procesos para obtener servicios y productos con los requisitos establecidos.

Las acciones antes mencionadas se deben de tener en cuenta que serán conducidas, controladas y mejoradas de manera permanente que permita obtener mejoras en el producto. Si el sistema será la garantía que permita obtener resultados, es necesario incluir procedimientos y reglas que permitan asegurar la manera de definirlo y asegurar el control.

Tener un sistema para la Gestión de la calidad ha sido considerado desde los años 60 como una necesidad, cuando el mercado era exigente en asegurar la calidad de los requerimientos de los productos y servicios antes de ser puestos en el mercado, lo cual permitía tener una relación con la compra y venta de servicios y productos satisfaciendo las necesidades impuestas por los compradores.

“La Gestión del Sistema abarca estos aspectos físicos:

Gestión y organización.

Documentación del sistema.

Actividades operacionales.

La Gestión y Organización se define bajo las siguientes actividades:

Política de calidad.

Organización.

Recursos.

Representante de la dirección en temas de calidad.

Revisión del sistema.

Auditorías internas.

Formación.

Estas actividades son de responsabilidad directa de la Dirección de la Empresa según se define en la normativa ISO 9000”. (José Manuel Cortés, 2017i)

La norma ISO 9000 establece que el sistema de calidad de una empresa debe de ser documentado, en manuales o procedimientos escritos, con el objetivo de agilizar el uso, accesibilidad y actualización de la información o procesos. Todas las actividades que son operacionales reúnen todas las actividades que se realizan en la empresa.

Las normas ISO 9000 definen los criterios de ayuda para la definición de un Sistema de Gestión de la Calidad para una organización específica.

Por tanto, hay que conocer la organización y su contexto, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y determinar el alcance a cubrir por el sistema. En general, la documentación suele agruparse en cuatro niveles.

Política de calidad y objetivos de calidad documentados, (con “documentado” se refiere a que sea establecido, documentado, implementado y mantenido).

Manual de calidad.

Procedimientos documentados y los registros requeridos en la norma.

Instrucciones técnicas. Específicas de cada sector y que reflejan una forma concreta de desarrollar una parte o varias de cualquier proceso productivo y que no tienen cabida en el Manual ni en ningún procedimiento.

Documentos, registrados que se terminen para asegurar la eficacia, planificación y control de los procesos.

Con “documentado” se refiere a que sea establecido, documentado, implementado y manteniendo existiendo una mejora continua. (José Manuel Cortés, 2017j)

El sistema de gestión de calidad está establecido como un conjunto de elementos que se encuentran interrelacionado o bien que interactúan para establecer objetivos, políticas y procesos, con el objetivo de estructurar organizaciones estableciendo roles y responsabilidades, planificando, operando, desarrollando las políticas para perseguir las metas establecidas.

### **Los siete principios de la gestión de la calidad**

La Norma ISO 9001:2015 se ha desarrollado con base a los principios fundamentados en la gestión de la calidad los cuales han sido introducidos por la norma ISO 9000:2000. Anteriormente eran 8 principios de gestión de calidad, pero la nueva versión los redujo a 7. Estos siete principios pueden utilizarse por alta dirección con el objetivo de conducir a la organización para una mejora en el desempeño.

**Enfoque al cliente:** toda organización depende de sus clientes y por lo tanto deben de comprender las necesidades actuales y futuras para satisfacer todos los requisitos de sus clientes esforzándose para exceder las expectativas de los clientes.

**Liderazgo:** cada líder debe establecer una unidad de propósito y la orientación de la organización. Son los que deben de crear y mantener un ambiente interno, en donde el personal puede involucrarse totalmente en lograr los objetivos de la organización.

**Participación del personal:** todo el personal es la parte más esencial de la organización y que su compromiso permita usar sus habilidades sean usadas para beneficio de la organización.

**Enfoque basado en procesos:** es el resultado que se desea alcanzar eficientemente cuando las actividades y los recursos se emplean como un proceso.

**Mejora continua:** la mejora continua se establece como desempeño global de la organización la cual debería ser un objetivo permanente de esta.

**Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** las decisiones de manera eficaz son basadas en análisis de datos y de la información.

**Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una organización y sus proveedores deben de ser independientes con una relación mutuamente beneficiosa aumentando la capacidad de ambos para crear valor. Estos siete principios de gestión de la calidad permiten constituir las normas del sistema de gestión de calidad de las normas ISO 9000.

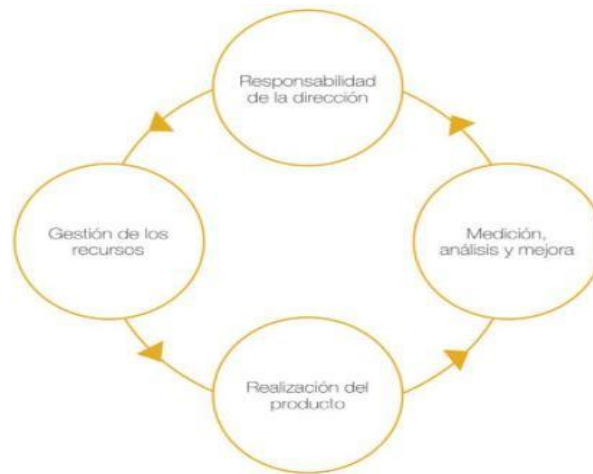
#### **Enfoque basado en procesos**

“La norma ISO 9001:2015 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos”. (Sergio Sánchez Azor, 2017a)

“Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que se utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso”. (Sergio Sánchez Azor, 2017b)

Es importante conocer que es importante tener un enfoque para utilizar en el sistema de gestión de la calidad y realizar énfasis en la comprensión y el cumplimiento de los requisitos, la necesidad de considerar cada uno de los procesos en términos que aporten valor, buscar mejora continua con base en las mediciones y la obtención de los resultados del desempeño y eficacia del proceso.

#### **Ilustración 14. Mejora continua del sistema de gestión de la calidad**



Fuente: Sergio Sánchez Azor, 2017b

La norma ISO 9001:2015 permite a una organización ajustar o integrar su propio sistema de gestión de la calidad, una de las grandes novedades es la adopción de la estructura del alto nivel creado por ISO. El objetivo de esta estructura es de conseguir que todas las normas sean desarrolladas o revisadas por los comités de ISO que tenga una estructura común, que tenga una misma redacción, requisitos y definiciones.

#### **El modelo EFQM de excelencia**

“El modelo EFQM es una herramienta para la gestión de la calidad que permite orientar la organización de la empresa, o de un departamento determinado, hacia el cliente, siendo uno de sus beneficios más destacados la sensibilización del equipo directivo y del personal hacia la mejora de sus productos y/o servicios”.

(Sergio Sánchez Azor, 2017c)

“El objetivo es conseguir mejores resultados a través de la implicación de todos los integrantes de la empresa en una mejora continua de los procesos. Por ello, el modelo presenta un marco fundamental para la gestión de la Calidad Total en Europa”.  
(Sergio Sánchez Azor, 2017d)

El modelo EFQM está compuesto por dos grupos:

Criterios “Agente”

Liderazgo: se refiere al comportamiento del personal directivo para llevar la organización hacia la Calidad Total.

Personas: la organización debe de liberar el potencial de los trabajadores con el objetivo de la mejora continua.

**El análisis de mejora debe de realizarse a través de:**

Realizar encuestas internas

Ingreso de sugerencias.

Conservación, capacidad y desarrollo del personal:

Contratación.

Formación o capacitación.

Promover las carreras profesionales.

Alianzas y Recursos: conservación de los recursos y manifestación de una dirección que sea eficaz en la organización.



### **Gestión de recursos económicos y financieros:**

- Tener una estrategia adecuada.
- Emplear el costo de calidad.
- Optimizar la explotación de recursos materiales.
- Gestionar las alianzas externas.
- Existencia de un dialogo entre personas y la empresa.

### **Procesos, productos y servicios: optimizar todas las actividades que generen un valor añadido en la empresa.**

- Diseñar y gestionar sistemáticamente los procesos.
- Facilidad de mantenimiento.
- Durable.
- Información.
- Soporte técnico.

**Resultados clave:** logros alcanzados por la organización sobre el rendimiento planificado.

### **Excelencia en la gestión: fundamentos**

“Los fundamentos principales son:

**Orientación hacia los resultados:** la excelencia se sustenta en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los grupos de interés más relevantes de la organización, que incluyen al personal empleado, los clientes, los proveedores y la sociedad en general, así como aquéllos con intereses financieros en la organización.

**Orientación al cliente:** el consumidor es el árbitro final que decide sobre la calidad de un producto o servicio. La empresa consigue la lealtad del consumidor y el aumento de sus beneficios teniendo como referencia los requerimientos habituales y potenciales de los consumidores.

**Liderazgo y continuidad de objetivos:** la conducta de los líderes de una organización crea objetivos claros y únicos tanto de cara al interior de la organización como de cara al entorno que rodea la organización.

**Gestión por procesos y logros:** los resultados de la organización son más efectivos cuando todas las actividades son conocidas, gestionadas sistemáticamente, y las decisiones utilizan información confiable que incluya la percepción de los grupos de interés.

**Implicación y desarrollo del personal:** el potencial del personal de la organización aumenta si se posibilita su participación y se alienta la implicación de todos en los valores de la organización y en una cultura de confianza.

**Formación continua, innovación y mejora:** los resultados de la organización aumentan cuando están basados en una gestión donde todos participan del conocimiento dentro de una cultura de formación continua, innovación y mejora.

**Desarrollo de partenariado o alianzas:** una organización trabaja de manera más efectiva cuando los beneficios de todos los socios relacionados se constituyen sobre la confianza, la participación en el conocimiento y la integración entre los asociados.

**Responsabilidad social:** los intereses a largo plazo de la organización y su personal se benefician con la adopción de una postura ética que permita superar las expectativas de sus clientes y de la sociedad en general”. (Sergio Sánchez Azor, 2017e)

Es necesario considerar que cada bloque del modelo anterior puede ser medibles de manera continua:

**Resultados:** son los datos presentados por la empresa.

**Enfoque:** lo que la empresa propone y los argumentos para realizarlo.

**Despliegue:** lo que la empresa establece para practicar el enfoque.

**Evaluación y revisión:** lo que la organización establece para evaluar y revisar su enfoque.

### **Proceso de autoevaluación**

El modelo EFQM es considerada como una herramienta que se utiliza para la gestión de la calidad permitiendo orientar y organizar la empresa del cliente. La base de la autoevaluación, es entendida como un examen global, sistemático y regular de dichas actividades sobre los resultados de una organización que se compara con un modelo de excelencia empresarial.

Este proceso de autoevaluación permite que se puedan medir todos los aspectos globales de la organización, detectando puntos de “no calidad” en la gestión y proponiendo oportunidades de mejora. Posteriormente de conocer los resultados de la autoevaluación, el equipo de dirección conocerá las áreas de mejora significativas de la organización, lo cual permite generar planes de acción que son dirigidos a fortalecer los puntos encontrados.

Este proceso de autoevaluación ofrece a las organizaciones un instrumento de diagnóstico y evaluación objetiva sustentada con una serie de criterios acordados por las organizaciones más competitivas. En la selección realizada de la autoevaluación debe tenerse en cuenta los objetivos de la empresa y la forma en que está organizada.

**El objetivo del modelo EFQM es:**

Lograr que la organización obtenga una producción alta a través de sus trabajadores.  
Obtener mejores resultados a través de la implicación de todos los empleados de la empresa.

Conseguir que la empresa no tenga pérdidas y aumente su rendimiento.

Lograr el éxito de producción total a bajo costo.

**Una implicación clara al liderazgo es a través de:**

Tener buena comunicación con el personal

Comportamiento ejemplar

Accesibilidad satisfactoria al personal

**Calidad Total**

La calidad total está definida o caracterizada como un concepto global que fomenta la mejora continua en la entidad en donde está todo el personal involucrado y concentrándose en la satisfacción del cliente, tanto interno como externo.

Parte de los principios de la calidad total es satisfacer las necesidades y expectativas del cliente externo e interno, es importante desarrollar la mejora continua en todas las actividades de la empresa, buscar el compromiso del trabajo en equipo y participación del personal. Saber tomar decisiones de las gestiones que sean basadas con datos y hechos que sean objetivos.

La calidad total busca el compromiso y la satisfacción de cada uno de los integrantes de la empresa. También es importante identificar que se deben de abarcar todas las actividades de la empresa ya que, si un producto falla, no recae la responsabilidad directamente con el departamento encargado, si no con todos los departamentos que forman parte de la empresa.

La calidad total es definida como un proceso de mejora en la calidad de todo el sistema, también es la filosofía que busca la excelencia en los resultados de la empresa, quiere decir un método para gestionar la empresa. La calidad total está integrada como calidad unificadora, operativa, positiva, negativa y calidad latente, es fundamental que se abarquen todas las actividades de la empresa sin afectar la realización del producto o servicio.

La estructura funcional de trabajo en toda la compañía es un sistema de calidad que se encuentre documentada en procedimientos integrados y efectivos, tanto técnicos como administrativos, que sirvan de guía coordinada por los trabajadores que permitan asegurar la satisfacción del cliente y disminuir los costos económicos de la calidad.

**Los pilares del sistema de Calidad Total son los siguientes:**

Los procesos continuos son considerados como actividades orientadas a la calidad.

Los procesos documentados deben de ser claros, bien definidos e identificando las actividades claves, señalando las vías de comunicación existentes para cada una de las actividades de la empresa.

**Tipos de costos de la calidad:** están clasificados en dos categorías:

**Costos Directos:** son los costos que se pueden terminar fácilmente como una cantidad económica.

Entre ellos se pueden tener de referencia:

Costos de conformidad: son todos los gastos identificados como necesarios para cubrir las especificaciones de calidad que se han establecido por parte de la empresa.

Costos de no conformidad: son los gastos que se producen a consecuencia de los servicios que no cumpla con los requisitos de calidad que ha establecido la empresa.

**Costos Indirectos:** estos costos son más difícil de deducir ya que están relacionado con la no-calidad y son considerados como una pérdida de prestigio de la empresa en el mercado.

### **Coste de conformidad**

Estos costos manifiestan los esfuerzos que se realizan en la empresa para cumplir con cada uno de los requisitos establecidos.

Costos de prevención: son destinados para evitar errores en las especificaciones y así asegurar el nivel de calidad esperado. Son costos derivados en acciones que desarrollan en la empresa que aportan a la planificación, la organización y funcionamiento de los departamentos, para que el trabajo se realice adecuadamente. Son considerados como costos de calidad porque permiten reducir los costos que se derivan de la no calidad si las acciones de prevención no se cumplen.

### **Ejemplos de costos de prevención:**

El tiempo y costo derivado de la planificación de la calidad.

Tiempos y costos de las capacidades de producción y análisis de los procesos.

La planificación de los costos.

Manuales técnicos.

Auditorías internas y auditorías externas.

Control de almacenes.

Revisión de la seguridad.

Análisis del mercado.

Auditorías de sistemas de calidad.

Ingeniería de calidad.

**Costos de evaluación:** estos surgen de la detección de las fallas en los cumplimientos de requisitos, por lo tanto, están relacionados a la evaluación del producto, permitiendo indagar si es conforme a los requisitos de calidad específica. Estos costos son asumidos por la empresa ya que, en varias ocasiones, son recursos invertidos en prevención no son tan eficaces.

**Ejemplos de costos de evaluación:**

Estudios para conocer la satisfacción del cliente.

Evaluación interna para conocer el comportamiento del personal.

Revisión de facturas.

Auditoría de la calidad del producto final.

Calibración de equipos.

Inspección final.

Comprobación de procedimientos.

**Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia**

El EFQM fue creado con el objetivo de fomentar un enfoque de gestión que condujera a una excelencia sostenida para las organizaciones, este mismo está enfocado en Ocho conceptos fundamentales de la excelencia, siendo las siguientes:

Orientación hacia los resultados: la excelencia es obtenida del equilibrio y la satisfacción de cada una de las necesidades de los grupos de interés que son relevantes para la organización. Estos grupos se conforman por trabajadores de la empresa, clientes, proveedores y todo el público en general, así como aquellos que tienen interés sobre la empresa.

Orientación al cliente: el cliente es el juez final de la calidad del servicio o producto proporcionado como también su fidelidad. La mejor opción para fidelizar y retener al cliente es el incremento de la orientación clara hacia las necesidades de los clientes actuales ya sea potenciales o no.

Liderazgo y coherencia en los objetivos: los objetivos deben de ser claros y unificados con el comportamiento de los líderes de la organización, permitiendo que la organización y el personal alcance la excelencia.

Gestión por procesos y hechos: las organizaciones de una manera más efectiva cuando sus actividades se comprenden y gestionan sistemáticamente adaptándose a la información fiable en donde incluyen las percepciones de todos los grupos de interés.

Desarrollo e implicación de las personas: es de vital importancia el potencial de cada uno de los trabajadores de la organización ya que existen valores compartidos fomentando la implicación de todos.

Aprendizaje, innovación y mejora continua: toda organización alcanza su máximo rendimiento cuando comparte y gestiona su conocimiento dentro de la cultura de aprendizaje, mejora continua e innovación.



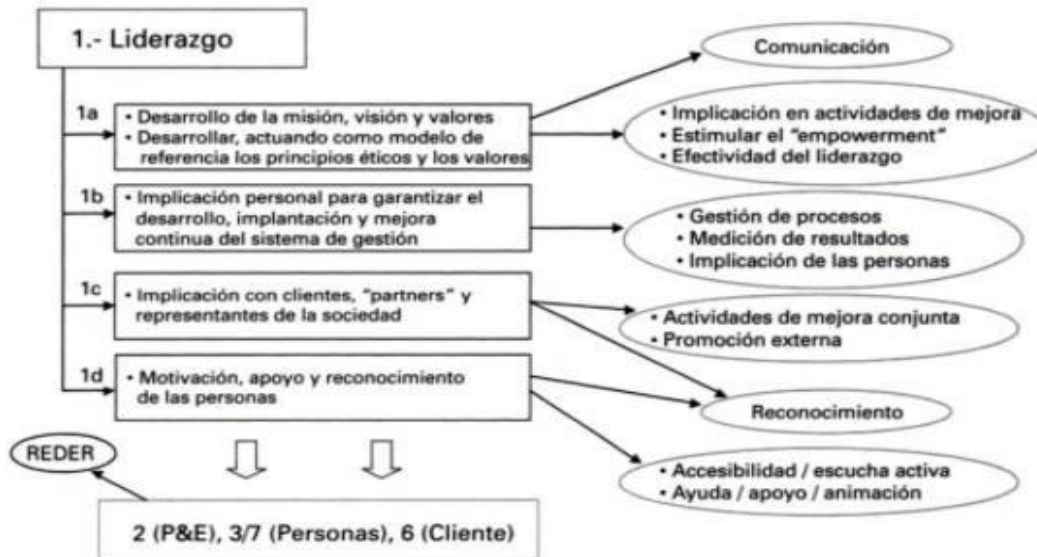
Desarrollo de alianzas: las organizaciones trabajan de un modo más efectivo cuando se establecen relaciones mutuas beneficiosas que sean basadas en la confianza en compartir el conocimiento y en la integración.

Responsabilidad social: es el mejor modo de obtener los intereses a largo plazo de la empresa y de las personas que la conforman adoptando un enfoque ético, superando las expectativas de la sociedad.

“El modelo de EFQM de excelencia concede especial importancia al papel de los líderes en el desarrollo e implantación de los valores necesarios para alcanzar la excelencia empresarial, así como a su implicación personal en el desarrollo del sistema de gestión de la organización”. (Joaquín Membrado Martínez, 2002a)

“Como los líderes desarrollan y facilitan la consecución de la misión y la visión, desarrollan los valores necesarios para alcanzar el éxito a largo plazo e implantan todo ello en la organización mediante las acciones y los comportamientos adecuados, estando implicados personalmente en asegurar que el sistema de gestión de la organización se desarrolla e implanta”. (Joaquín Membrado Martínez, 2002b)

**Ilustración 15. Representación gráfica del criterio 1 del modelo EFQM**



Fuente: Joaquín Membrado Martínez, 2002b

**Desarrollo de la misión, visión y valores por parte de los líderes, que actúan como modelo de referencia dentro de la cultura de Excelencia**

Una vez que los líderes hayan puesto la base para conseguir la excelencia en la empresa, deben comprometerse en la consecución de los compromisos de todos los niveles de la empresa, clientes, proveedores, etc. La forma de demostrar su implicación activa es por medio de la participación personal en las mejoras.

Es de forma necesaria que la dirección apoye la implantación de la excelencia con los recursos y medios necesarios, siendo esta la única manera que los resultados sean visibles, por lo que la dirección debe de cuidar que los proyectos de mejora tengan todos los recursos necesarios, estos recursos pueden ser originados por los equipos de mejora y de los profesionales responsables de cada actividad.

Es conveniente que los proyectos de mejora sean llevados a la práctica por el personal que ha participado en el desarrollo de los mismos, como también de reconocer la labor realizada por el personal, siendo esta la única manera de fomentar la participación de manera exitosa. La participación de los directores en cada reunión de equipos es una buena opción para estimular la participación.

Para que los programas de participación tengan el éxito esperado es necesario que las propuestas de los empleados sean aprobadas y se implanten efectivamente cuando sean oportunas, la directiva también debe de destinar financieramente asignando los recursos necesarios para la mejora de las actividades para que sean visibles antes los empleados de la organización.

### **Implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de la organización**

Primera vez se debe de identificar la situación actual sobre el personal activo y la competencia del mismo, por ello es conveniente que la empresa tenga toda la información completa de sus trabajadores. Esto se puede lograr manteniendo una base de datos actualizada de todo el personal, incluyendo los conocimientos, formación académica, experiencia y las habilidades de cada uno de los empleados.

Una vez localizadas por las necesidades, en cuanto a conocimiento y experiencias, de cada uno de los departamentos se podrá establecer el plan de formación. El plan debe de detallar todas las necesidades detectadas por cada departamento para poder cumplir los objetivos que los lleven a la consecución de todos los planes estratégicos definidos por la organización.

Todos los empleados que asistan a los cursos no se deben de seleccionar en diferentes funciones o categorías de sus profesiones, si no que serán incluidos en las áreas que necesiten mejorar en su formación en las materias concretas de cada curso. Cada curso debe de ser realizados dentro de las instalaciones o bien sean impartidos por el personal de la organización o personal externo siendo como universidades u otras empresas especializadas.

Para impartir cada curso interno, la empresa debe de disponer de todas las herramientas necesarias, tales como un salón acondicionado, proyectos, dispositivos, marcadores, pizarras, videos, etc. También es fundamental que el personal que imparta los cursos debe de poseer formación suficiente en el material y tener la capacidad de comunicar y tener dotes pedagógicos o bien puedan asistir al curso “Formación para formadores”.

En el plan de formación se debe de establecer con carácter anual, debe de ser documentado y seguir su cumplimiento al pie de la letra. El nivel de cumplimiento es uno de los indicadores claves de gestión de personal, se recomienda que se pueda nombrar a un coordinador de formación que se responsabilice de la formación y organización de los cursos internos y externos.

### **Ilustración 16. Revisión de los objetivos**



Fuente: Joaquín Membrado Martínez, 2002b

## **Implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de la organización**

**“En este sub criterio se puede incluir que hace la organización para:**

Fomentar y apoyar la participación individual y de los equipos de mejora.

Fomentar y apoyar la implicación de las personas mediante conferencias y actos celebrados dentro de la organización.

Proporcionar oportunidades que estimulen la implicación y respalden un comportamiento innovador y creativo.

Facultar a las personas de la organización para emprender acciones con independencia.

Animar a las personas de la organización a trabajar en equipo”. (Joaquín Membrado Martínez, 2002c)

Es importante que la participación de todos los empleados en todas las actividades de mejora de la calidad de forma voluntaria o semivoluntaria. Una de las formas más fácil para que todos participen son los buzones de ideas, obteniendo sugerencias de mejora y propuestas que contribuyan a mejorar una área o proceso actual.

Es sumamente importante que la empresa estimule a sus empleados para que asumen nuevas responsabilidades y se involucren en la mejora de la calidad.

“Emprendiendo acciones de mejora por:

Están compuestas por un grupo pequeño de empleados que pertenece en una misma sección o realizan un trabajo similar.

Se reúnen voluntariamente durante la jornada de trabajo debiendo ser apoyado su esfuerzo por la dirección.

Deben tener un líder que puede ser el mando inmediato del departamento del grupo u otra persona del grupo de reconocidos prestigios. Las reuniones son periódicas y programadas.

Los grupos de calidad están enfocados hacia la resolución de problemas, la selección de tema se puede hacer mediante la tormenta de ideas (“brain-storming”).

Los problemas una vez resueltos se presentan a la línea de mando correspondiente por un miembro del grupo, lo cual es un elemento de motivación.

La línea de mando al nivel correspondiente, aprueba o no la solución propuesta y son los propios grupos de calidad los encargados de implantar las soluciones aprobadas, y de verificar su eficacia.

La participación de los miembros es obligatoria, estando decidida por la línea de mando. Los componentes suelen pertenecer a distintos departamentos.

Se constituyen para la resolución de un problema, estudio de un proyecto de mejora de la calidad y/o mejora de un proceso, disolviéndose en general cuando el tema ha sido cerrado. Están orientados a la mejora de actividades interdepartamentales/procesos”. (Joaquín Membrado Martínez, 2002d)

Es importante que la dirección formule las reglas de manera clara para estimular la creatividad y la iniciativa propia y otro que establezca los límites para que cada persona o equipo alcance sus innovaciones, estas acciones pueden llevarse a cabo de varias formas como, por ejemplo, la comunicación y divulgación de los mecanismos, técnicas necesarias para el aprovechamiento del trabajo en grupo, inclusión de programas.

### **Existencia de un diálogo entre las personas de la organización.**

En este apartado sirve para que la organización identifique las necesidades que se tienen de comunicación, desarrollar políticas y planes estratégicos basados en las necesidades de comunicación, compartiendo las mejoras prácticas y conocimientos a los empleados.

En toda empresa es necesario que se tenga comunicación desde arriba hacia abajo, como también se tiene la misma importancia recoger desde abajo y transmitir a la cúpula todas las inquietudes y resultados de los trabajadores. Toda empresa debe de establecer cuáles son las necesidades de comunicación y en función de ellas, debe de desarrollar procedimientos que cubran dichas necesidades.

Estas necesidades varían de una empresa con otra, generalmente varían en la misión, visión y valores de la organización, política y estrategia, planes de personal, resultados en la organización, planes de personal y difusión de reconocimiento.

Una vez hayan sido identificadas las necesidades de cada organización se pueden decir que son concretas, específicas y capaz de identificar. Una vez ya identificadas las necesidades de comunicación, la empresa debe de realizar una estructuración, clasificándolas según el modo propuesto de resolución y el desarrollo del mecanismo para transmitir dicha información de modo efectivo.

### **Objetivos de un sistema de calidad**

“Los objetivos de cualquier industria manufacturera son los de la mejora de la calidad, la reducción continuada de costes, y acortar los tiempos de desarrollo del producto y del proceso, simultáneamente. Además, las tasas de productividad deben incrementarse continuamente para llevar a cabo esta reducción de costes.

Por otra parte, el plazo de circulación debe ser cada vez menor, hasta reducir el mínimo”.

(Pau Figuera Vinué, 2000a)

Cuando se presenta la necesidad de reducir el plazo de creación de un proceso, se deben de plantear técnicas productivas para reducir la cantidad de trabajo, sin embargo, es importante mencionar que estos cambios requieren un sofisticado sistema de gestión de control de calidad eficiente. Si los rechazos internos disminuyen la productividad y además reduce los trabajos internos y devoluciones.

Los métodos para optimizar los requerimientos de productos y procesos, son esenciales para obtener incremento en la productividad, con esto se obtendrá la optimización de las características de calidad que suponen una mayor uniformidad de los productos y etapas y menor devoluciones productivas en los procesos. Mientras mayor sea la requisición, mayor serán los parámetros permitiendo que la calidad adquiera un valor estratégico cada vez mayor.

Es comprobable que al mejorar la calidad se obtiene una reducción de costos, ya que se disminuyen las devoluciones y rechazos en procesos. Esto es una herramienta de mejorar los índices de productividad. Esto se logra optimizando productos y procesos, incluso se pueden obtener reducción de consumos energéticos e incluso de los propios procesos.

La estrategia principal es hacer el producto más robusto con las variaciones del material y proceso de manufactura ajustando todos los parámetros críticos, por medio de las tolerancias adecuadas, con el objetivo de ahorrar materiales y tiempo de inspección con esta estrategia, el uso de métodos eficientes permite acortar el tiempo.



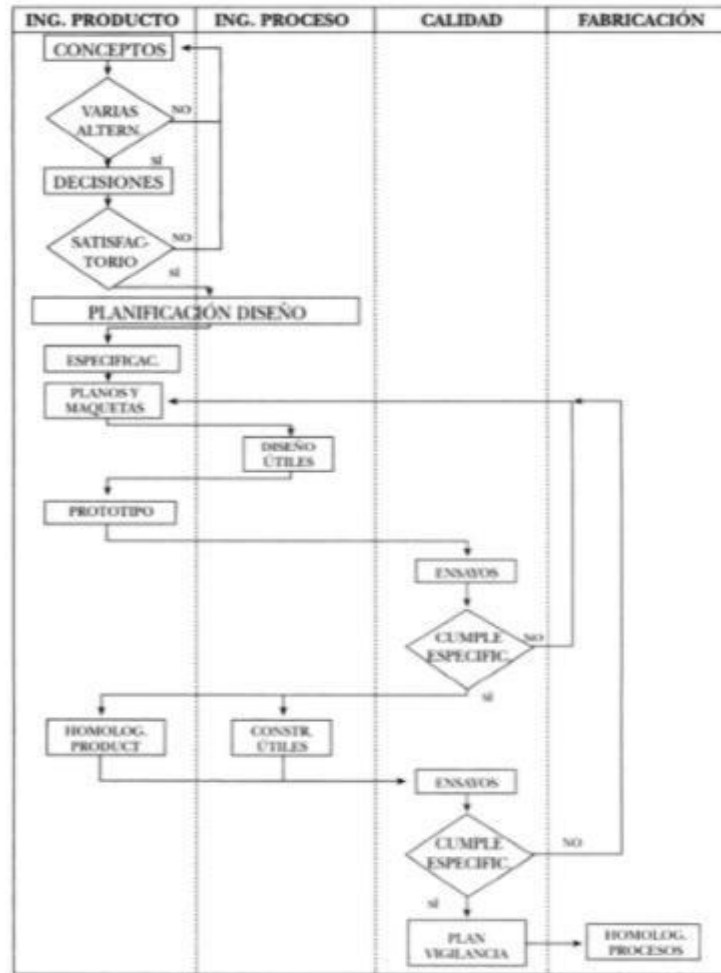
## **Análisis del desarrollo de productos**

Todas las incidencias que se originan en la fase de elaboración es posible detectarlas y resolver en fases posteriores, para volverse a rediseñar los parámetros de los mismos ya que pueden volverse a presentar estos u otros. Una de las características principales de los problemas que se presentan en la fase de elaboración es la que suele ser repetitiva y en varias ocasiones crónicas.

“En la fase de desarrollo de un nuevo producto no suele haber una relación directa entre los errores de diseño y los problemas que tendrá el producto cuando esté en plena producción. Es necesario, desde este punto de vista, poder conectar los hechos en las dos fases como una serie de herramientas que nos permitan llevar a cabo un análisis riguroso”. (Pau Figuera Vinué, 2000b)

En la siguiente figura muestra el diagrama de flujo habitual, desde el concepto de producto hasta la producción en serie. Desde el inicio de un proceso muestra las posibilidades que se pueda presentar en los conceptos de ingeniería alternativa.

**Ilustración 17. Diagrama de flujo habitual**



Fuente: Pau Figuera Vinué, 2000b

Antes de realizar los prototipos deben de definirse cada especificación necesaria para realizar los planos, una vez se tengan definidos deben de llevarse a cabo e indicando cada una de las tolerancias. Posteriormente deben de realizarse pruebas para comprobar que tengan las prestaciones reales del producto, si estos ensayos fallan deberán de revisarse todo el diseño.

Una vez determinados que, si cumplen con todas las especificaciones, se deben de homologar todos los productos para la construcción masiva. Para efectuar esta revisión y evaluación del proyecto existen dos herramientas, siendo el análisis post mortem y la matriz T, la segunda es más sofisticada que la primera.

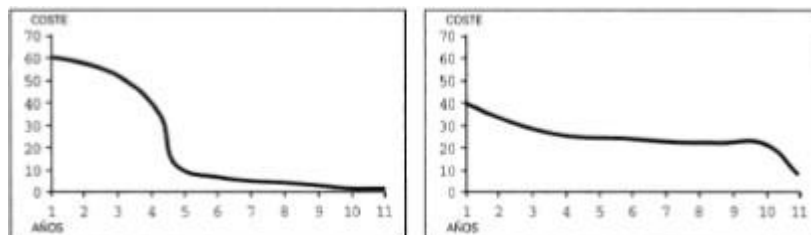
### **Análisis post mortem**

Su función en un proyecto es de estudiar las principales desviaciones de las previsiones iniciales o las principales desviaciones, como también de las correcciones del proyecto, una vez el producto ya sea obsoleto. Para realizar este tipo de estudio se necesita la colaboración de todos los departamentos de la empresa, realizando una serie de índices sobre la base para realizar comparaciones.

Los beneficios potenciales que se pueden esperar es una comprensión más profunda de las causas que originan algún problema y a la misma vez una reducción de tiempo de desarrollo de nuevos productos, más eficientes y a menor costo, teniendo un aumento de la satisfacción de los clientes o bien la competitividad de la organización.

Conocer los esfuerzos con los resultados obtenidos es necesario y fundamental para evitar tener errores como la sobre especificación o sobre control en futuros desarrollos.

**Ilustración 18. Análisis Post Mortem**



Fuente: Pau Figuera Vinué, 2000

En la imagen se muestra la relación de esfuerzos de ingeniería de una empresa que trabaja con la técnica expuesta y otra empresa que presumiblemente no lo haga. En la imagen de la izquierda se observa el escenario de una empresa orientada al diseño, siendo los esfuerzos de ingeniera del producto requerido ilustrado en las ordenadas. En la gráfica de la derecha se observa el ahorro de esfuerzo en la fase temprana del proyecto, arrastrando errores que afectan a toda la vida del producto.

### La matriz T

Permite localizar las causas de los problemas y cambios subsiguientes para la solución, desde un punto de vista de diseño permitiendo que la ingeniería del producto lo detecte en el momento justo que lo está originando. Esta información debe de capitalizarse para incrementar la experiencia en el producto para poder acortar los tiempos de desarrollo.

**Ilustración 19. Matriz T**

FASE C: DETECCIÓN REAL						FASE B: DETECCIÓN POTENCIAL						FASE A: GENERACION PROBLEMAS						
SUBFASE (k)						SUBFASE (j)						SUBFASE (i)						
6	5	4	3	2	1							1	2	3	4	5	6	
USO	VENTA	FABRICACIÓN	DISEÑO	PLANIFICACIÓN	INVESTIGACIÓN							INVESTIGACIÓN	PLANIFICACIÓN	DISEÑO	FABRICACIÓN	VENTA	USO	
						1	INVESTIGACIÓN											
						2	PLANIFICACIÓN											
						3	DISEÑO											
						4	FABRICACIÓN											
						5	VENTA											
						6	USO											
						TOTAL SUBFASES												
						ACUMULADO												
						TOTAL NO DIAGONAL												
						ACUMULADO NO DIAGONAL												

Fuente: Pau Figuera Vinué, 2000

Esta matriz está conformada por tres bloques corresponde a cada etapa en donde se puede clasificar el origen y detección de problemas, permitiendo detectar la fase en que se generó, la etapa en la que se detectó y la etapa en la que se hubiera podido detectar, para saber una investigación, planificar, diseñar prototipos, fabricación, venta y uso del mismo.

La fase “A” es en donde se generan los problemas, la fase “B” es la de detección potencial y la fase “C” es la fase que realmente se detecta. Con esto no se deben de producir problemas y de tenerlos se deberían de detectar cuanto antes, principalmente donde estos se generan. Lastimosamente no siempre es así y es aquí en donde se justifica la introducción de esta herramienta.

### **Planteamiento estratégico**

Un plan estratégico es una herramienta estratégica y eficiente en las operaciones internas acompañado de la adaptación de la empresa a los cambios en las condiciones que el entorno constituye llevándolo al éxito. Lo importante de la estrategia es relacionar el valor del análisis del entorno y la creación estratégica de las condiciones del mismo.

“Una estrategia no es una herramienta que enuncia pasos y practicas gerenciales, sino que simplemente nos determina que su formulación es responsabilidad de los altos directivos y se basa fundamentalmente en el trabajo integrado de todos los miembros de la organización. La credibilidad sobre la creación de una estrategia en cualquier tipo de empresa se vio aumentada por tres factores fundamentales:

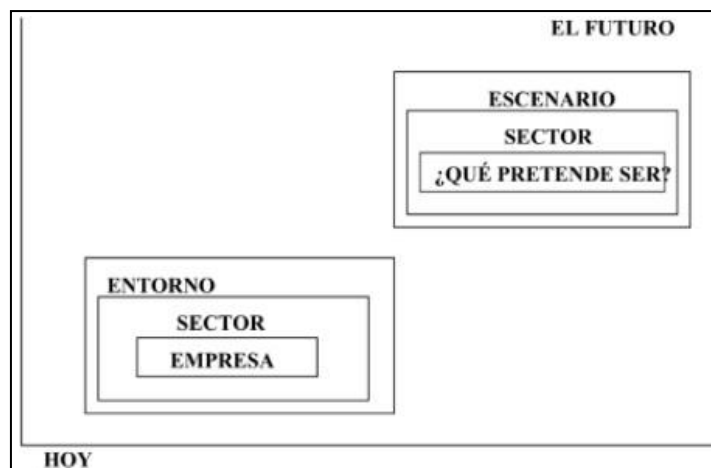
Rápidos cambios en el entorno, aumento en la competencia a partir de recursos escasos, crecimiento en la demanda a partir de una variedad de intereses tanto grupales como individuales.

No existe una sola manera de crear y llevar adelante una estrategia en una organización. La estrategia depende de cada empresa, es única, el proceso de formulación estratégica debe mostrar esta característica de unicidad. Consecuentemente, no puede haber dos sistemas estratégicos exactamente iguales”. (Hilda Susana Delaux, 2017a)

Es importante entender el término “estrategia” ya que determina un área fundamental para el entendimiento para partir del Modelo de Análisis Estratégico. El termino estrategia del griego Strategos, lo cual significa jefe militar supremo, permitiendo entrar el camino para el triunfo. Estrategia es pensar lo que la empresa hará en un futuro y finalizarlo.

La estrategia es quien define el rumbo de la compañía, de cómo se encuentra hoy y como quiere estar en un futuro, además la estrategia es la que da la pauta de integra, coherencia y unificación. Una estrategia debe de comprometer a todos los miembros de la empresa eligiendo donde se competirán, permitiendo localizar los recursos con un criterio, sin olvidar el objetivo principal.

**Ilustración 20. “Diseño de una estrategia de negocios”**

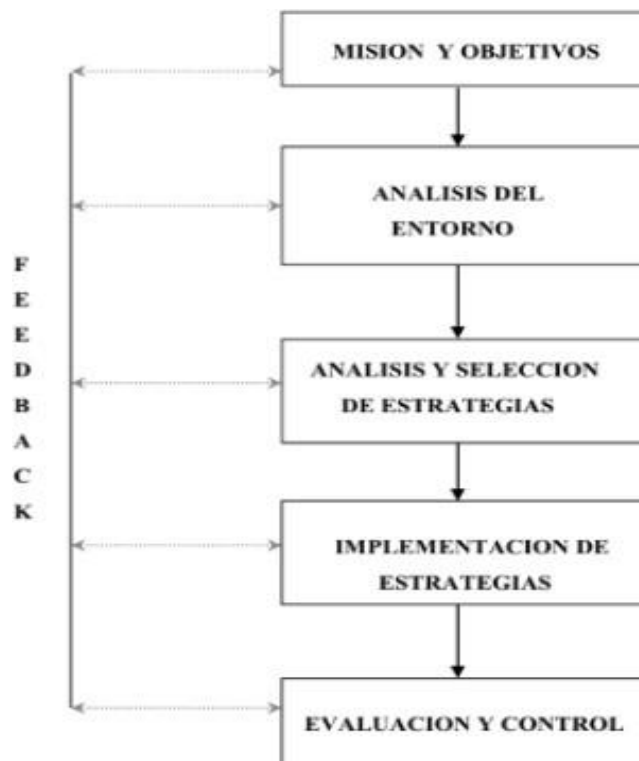


Fuente: Hilda Susana Delaux, 2017a

“Uno de los pioneros en lo que hace a estrategia, General Electric, define estrategia como “una manera de saber cómo vamos a utilizar nuestros recursos para obtener ventajas sobre las oportunidades y minimizar las amenazas para generar los resultados deseados”. (Hilda Susana Delaux, 2017b)

El concepto de management estratégico determina el beneficio que representa a cualquier empresa ya que permite definir donde se encuentra hoy y proyectarse hacia un futuro deseado. Es importante y necesario fijar objetivos claros y enfocados que se acoplen a cambios rápidos permitiendo que se tenga un pronóstico del presente y futuro, permite que la decisión de la empresa sea compatible con las condiciones del entorno que sean relevantes.

**Ilustración 21. “Modelo de Management Estratégico”**



Fuente: Hilda Susana Delaux, 2017

### **Análisis y selección de estrategias**

Cada alternativa estratégica debe de ser analizada y seleccionada con base a una combinación apropiada con las estrategias corporativas, de negocios y sobre todo que sea funcional. Para tener un cumplimiento exitoso requiere que se bien entendido con las técnicas de análisis para cada estrategia alternativa y para seleccionar la evaluación de procesos. Hay que considerar dos estrategias muy importantes las ventajas competitivas y la vulnerabilidad y las oportunidades y amenazas que se pueden tener.

### **Implementación de estrategias**

Cuando se trata de implementar las estrategias es considerado como un paso significativo como la creación de las mismas, pero en la mayoría de las ocasiones es más complicado de poder ejecutar. Para tener una implementación con éxito es importante que todos los miembros de la empresa acepten los cambios que sean provocados, teniendo en cuenta que estas implementaciones deben de tener un presupuesto apropiado, sistemas de información de políticas u procedimientos.

### **Evaluación y Control Estratégico**

Una vez haya sido implementada la estrategia la organización debe de evaluar y analizar si la estrategia funciona de acuerdo a lo proyectado. Hay que tener en cuenta que las estrategias pueden fallar por varias razones como cambios en el entorno, inadecuada adaptación por parte de los recursos, la imposibilidad de agregar estrategias puntuales.

El control que se ha ejercido queda totalmente integrado en la estrategia, a manera de retroalimentación permanente, posibilitando la opción de adaptar un modelo de dirección que sea incremental, que está basado en pequeñas y sucesivas modificaciones a lo largo del tiempo, asumiendo un papel de diagnóstico permanente para el seguimiento de la estrategia, manteniéndola viva para quien debe de tomar decisiones.



### **Tablero de control**

El tablero de control es definido como “Un conjunto de elementos para seguimiento y evaluación periódica permitiendo contar con mayor conocimiento de la situación que esta la organización”.

Este tablero deberá de facilitar el monitoreo ante una situación que se presente ante las situaciones de las operaciones claves. Los elementos que lo conforman están estructurados de una manera que permita tener el control de la situación para cumplir con los objetivos de la compañía.

Al momento de presentarse una situación pertinente el tablero de control debe de orientar inmediatamente a la persona que lo utilice para adoptar acciones correctivas, si un elemento no funciona debe de mostrar una señal de alerta ya que todos los elementos se encuentran reunidos en el mismo sector.

Una vez se haya finalizado con la creación e implementación del tablero de control en la empresa este servirá como herramienta clave para generar valor a quienes interactúen de manera directa o indirecta dando un valioso incremento de valor económico a la empresa y en especial para los clientes y accionistas, teniendo en cuenta el tipo de valor que genera a cualquier tipo de organización.

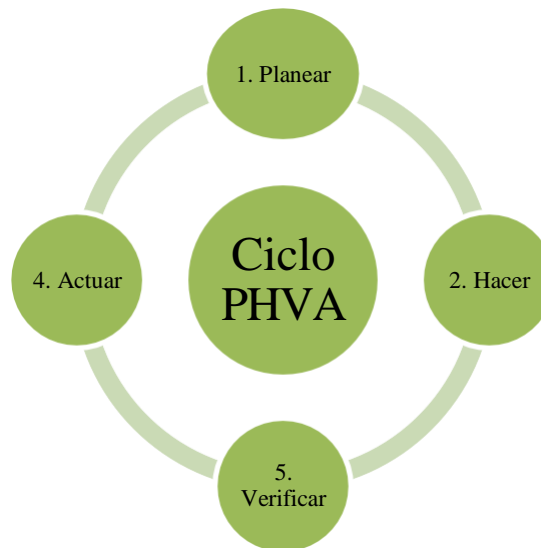
Generar valor debe de ser equitativo tanto para clientes como para los accionistas, permitiendo que el valor generado sea de impacto positivo obteniendo mejores resultados que permitan a la empresa continuar generando valor con el tablero de control que sea implementado en la empresa y que durante el tiempo se obtengan mejoras que sirvan para satisfacer y cumplir con las solicitudes e inquietudes de los clientes y de los accionistas.

## Fundamentos del ciclo de la calidad PHVA

“El PHVA, también conocido como ciclo de la calidad, círculo de la Deming o Espiral de la mejora continua, es una herramienta planteada inicialmente por Walter Shewhart y trabajada por Deming en 1950; se fundamenta en cuatro pasos: planificar (plan), Hacer (Do), verificar (Check) y actuar (Act)”. (Amparo Zapata, 2016a)

“En términos generales, el PHVA es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio; por tanto, puede ser utilizado en las empresas, ya que permite la ejecución eficaz de las actividades. La definición de cada uno de los componentes del ciclo se representa en la siguiente figura:”. (Amparo Zapata, 2016b)

**Ilustración 22. “Ciclo PHVA”**



Fuente: Amparo Zapata. 2016b

Detallando la figura anterior que inicia con la acción de:

**Planear:** es la encargada de determinar los procesos, objetivos y políticas necesarias para alcanzar los resultados de la empresa, enfocada directamente en que hacer y cómo hacerlo. Es identificar qué es lo que se necesita mejorar y cuál es el objetivo de la mejora, una vez establecida la acción se definen los recursos y responsabilidades necesarias.

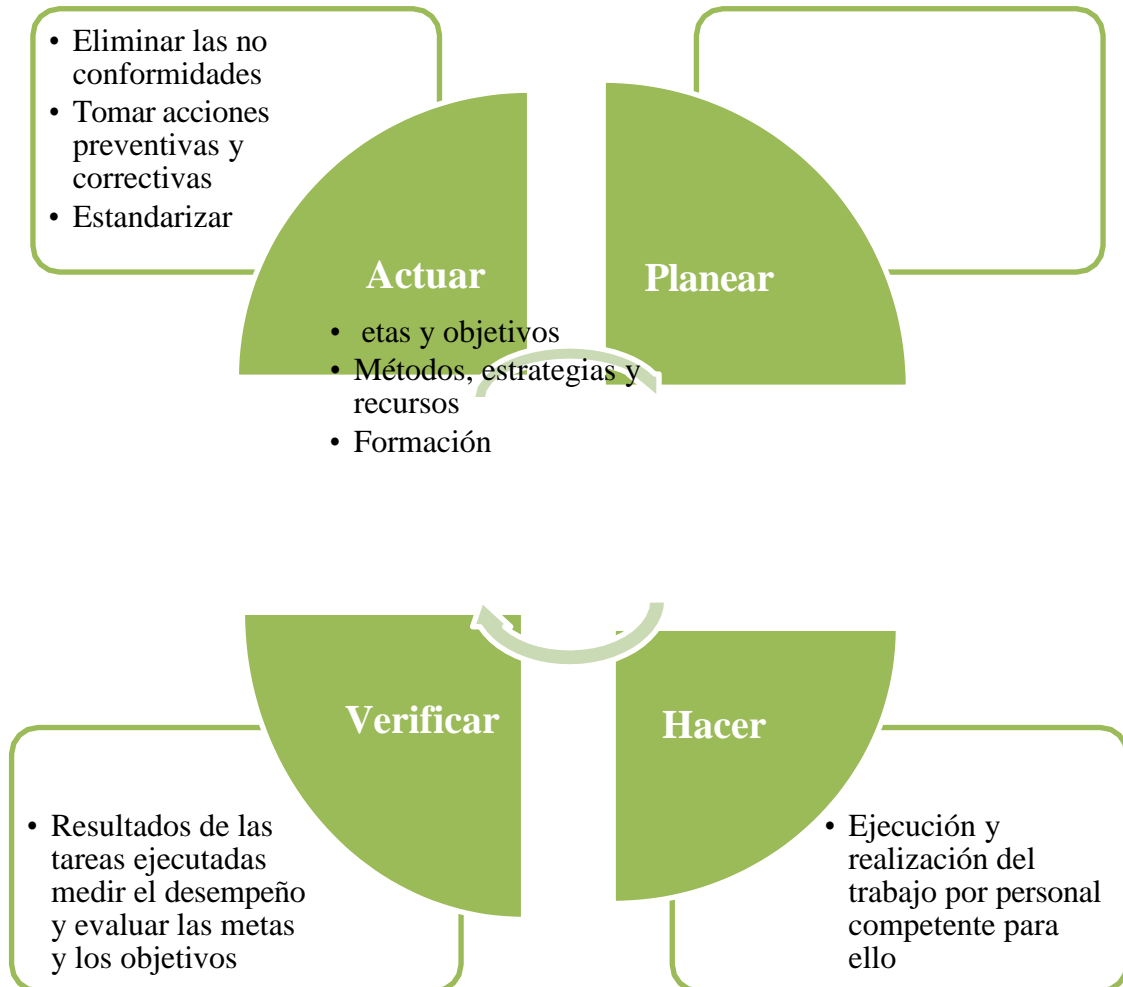
**Hacer:** se encarga de impulsar toda implementación de los procesos según lo planificado. En este escenario es recomendable realizar un monitoreo constante del trabajo por parte de la persona encargada y de ser conveniente la elaboración de un plan piloto.

**Verificar:** es el área encargada de monitorear todos los procesos, servicios y productos, realizando un seguimiento para determinar que sea ejecutado según lo planificado y evaluar que el resultado de lo ejecutado haya sido resuelto de manera correcta y que realmente si fue efectivo.

**Actuar:** se encarga de tomar decisiones para el mejoramiento continuo sobre el desempeño de los procesos estableciendo nuevos compromisos para conocer cómo mejorar para la próxima vez, para tomar decisiones con base a los resultados obtenidos y de ser negativos buscar las medidas correctivas, de ser satisfactorios se implantará la mejora en forma definitiva y en toda la organización.

Para comprender un poco más el ciclo PHVA se despliega en la siguiente tabla.

**Ilustración 23. “Despliegue del ciclo PHVA”**



Fuente: Amparo Zapata. 2016

Según la ilustración anterior se podría indicar que no es posible tener con calidad una actividad, servicio o producto si no se cumple algunos de los pasos del ciclo, es por ello que el ciclo PHVA tiene un inicio y un final el cual permite obtener buenos resultados. El despliegue anterior inicia por la planeación (P) en donde se especifican o detallan los métodos y metas a cumplir, definiendo técnicas precisas para lograr los indicadores y poder comprobar si fueron alcanzados o no.

Posteriormente la empresa desarrolla todos los planes de estrategia, tácticos y operativos de la calidad que se implementan y se realizan en el trabajo. Siendo todos aquellos que se elaboran acorde a su acción planeada y métodos previstos (H). Acorde con los requisitos a las leyes, normas y clientes se evalúa la calidad y efectividad de los productos por medio de monitorio de las actividades que sean ejecutado (V).

Luego se colocan las estrategias para mejorar o mantener los resultados que se han obtenido (A), desarrollando e implementando las mejoras, pero eliminando las no conformidades, pero estableciendo acciones que sean preventivas, de mejora y de objetivos para la calidad tratando de mejorar la calidad normalizando los procesos según los acontecimientos del entorno de la empresa.

El despliegue anterior brinda soluciones permitiendo mantener una competitividad en los servicios y productos, reducir los costos, mejorar la calidad y sobre todo mejorar la calidad, reduciendo precios, aumentan la participación en los mercados y supervivencia de la compañía, promoviendo nuevos puestos de trabajo y sobre todo aumentando la rentabilidad de la corporación permitiéndole posicionarse en un mejor nivel del mercado.

### **Aplicación del ciclo PHVA en el entorno organizacional**

“La aplicación del PHVA en la empresa puede ser concebida como un proyecto coordinado desde la dirección con responsabilidad de todos. Como cualquier otro, pasará por las etapas de formulación de la idea inicial, acuerdos directivos y estudios de oportunidad; etapa de diseño donde se formula y se define la idea; etapa de diseño donde se formula y se define la idea; etapa de sensibilización donde se explican los beneficios del proyecto”. (Amparo Zapata. 2016c)

“Etapa de diagnóstico para conocer el estado de la organización con respecto al ciclo; etapa de formación del personal para mejor comprensión de la idea; etapa de planificación y estudio detallado; etapa de desarrollo e implementación, ajustes necesarios y puesta en marcha; evaluación de avances y mejora. La garantía del éxito depende del compromiso, la claridad del proyecto, los recursos necesarios para su implementación y asertividad en el desarrollo y control”. (Amparo Zapata. 2016d)

Dentro de la organización la planificación se debe de realizar en función del objetivo que se quiere alcanzar. Permitiendo determinar los objetivos deseados y cómo hacer para alcanzarlos de manera adecuada. Para ello se debe de realizar una planeación en los programas de conjunto de planes que estén relacionados con asuntos diferentes entre sí.

Estos planes deben de contemplar hasta los más mínimos pormenores, como las normas y reglas que tengan definido que hacer y que no se debe de hacer, estos deben de ser flexibles y elásticos para poder adaptarse a cualquier situación presentada, teniendo en cuenta que estos planes deben de tener una secuencia cronológica de todas las tareas que se van a ejecutar.

El hacer contiene las responsabilidades para ejecutar lo planeado, definir y proveer todos los recursos necesarios para cumplir con el plan, desarrollando acciones definidas en el plan, dichas acciones se deben de documentar y registrar en cada desarrollo o prueba que se realice.

Para poder verificar se necesita monitorear cada proceso y los productos que estén contra los estándares definidos, estableciendo mecanismos de verificación y seguimiento, se deben de establecer indicadores y modelo de evaluación, efectuando el seguimiento que se debe de brindar para cumplir con lo planeado, documentando y registrando los resultados que se obtuvieron.

Finalmente, el actuar es sumamente necesario ante cualquier desviación observada, para establecer acciones correctivas, definiendo acciones correctivas y posibilidades de mejora, documentando y registrando. Con esta documentación y registro permite a la empresa llevar un mejor control y por lo tanto buscar una mejor solución ante una situación presentada.

Por lo que empresa deberá de considerar al PHVA como un factor estratégico importante y esencial, incorporándolo en su cultura como un elemento central en la excelencia de la calidad, certificando que sus empelados dispongan permanentemente de todas las capacidades, formación y motivación que se requiera, para lograr una implementación satisfactoria para el cliente, en donde los clientes.

Tendrán necesidades, deseos y expectativas distintas.

La organización podrá adquirir conocimiento de ello.

La organización estará generando productos para satisfacer las necesidades de manera plena.

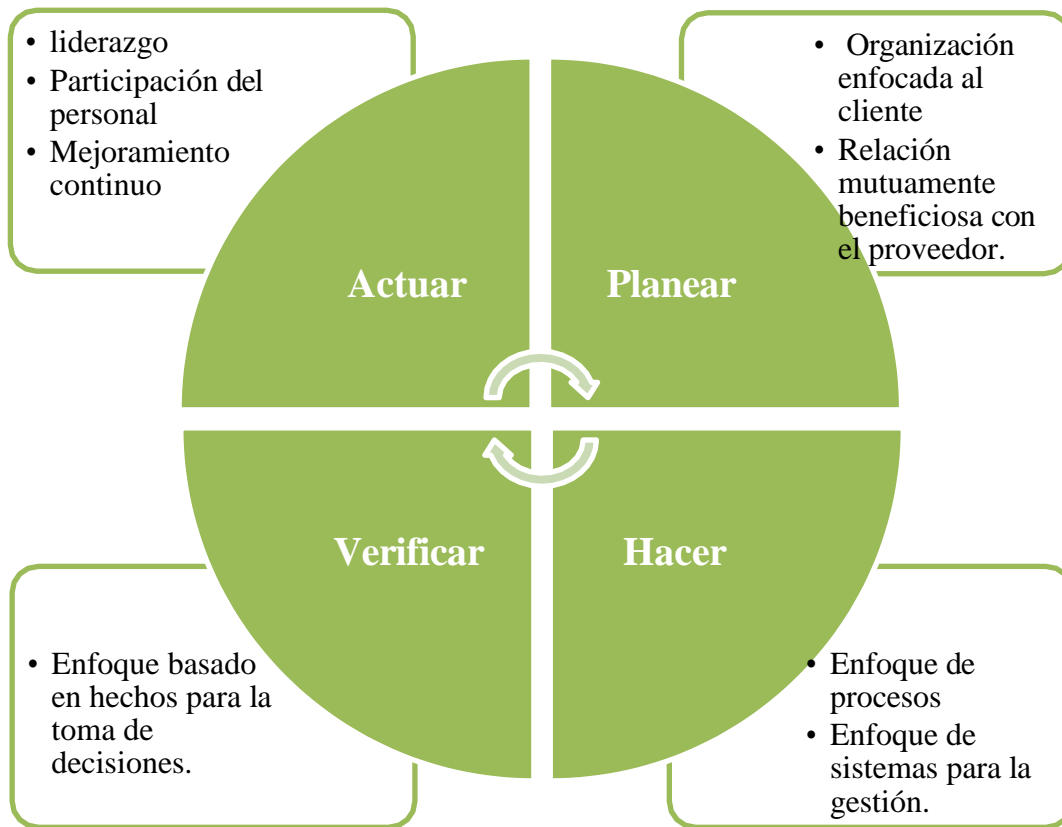
El cliente podrá percibir la calidad total de la empresa.

El cliente estará aumentando su fidelidad con la empresa.

### **El ciclo PHVA desde los principios de la calidad**

“En el ámbito de la calidad, este enfoque corresponde a los principios de la gestión de calidad; que se encuentran en la normativa y se han identificado en el marco del mejoramiento continuo. En la figura 16 se muestra la ubicación y reconocimiento de cada uno de los principios de la gestión de la calidad en el ciclo PHVA”. (Amparo Zapata. 2016e)

**Ilustración 24. “Los principios de la calidad y el ciclo PHVA”**



Fuente: elaboración propia a partir de Icontec (2008)

Al analizar el esquema anterior se identifica que los principios de la calidad y el ciclo PHVA se utiliza como herramienta fundamental para la evaluación de la empresa en la gestión de la calidad, permitiendo que se tengan mejoras en las actividades empresariales y del personal.



Según el Icontec (2008), con sus normas técnicas:

### **Planear**

Principio 1. Organización enfocada hacia el cliente: “las organizaciones dependen de sus clientes, y por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, deben cumplir con sus requerimientos y esforzarse por exceder las expectativas de los clientes”.

Las organizaciones deben planear de una manera sistemática y visible la gerencia del servicio orientada al cliente de tal forma que asegure el éxito y obtener como resultado la satisfacción de estos y mejora continuamente la eficacia y eficiencia del desempeño de la organización mediante la consideración de las necesidades de las partes interesadas.

### **Hacer**

Principio 2. Enfoque en procesos: “un resultado deseado se logra más eficientemente cuando las actividades se y los recursos relacionados se manejan con un proceso”.

Al realizar las actividades y tareas tanto administrativas como operativas, las organizaciones deben indiscutiblemente utilizar diversos recursos para transformar entradas en salidas, denominándose a estas rutinas como un proceso. Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúen entre sí.

Hay que tener presente que algunas salidas en un proceso constituyen en forma directa la entrada del siguiente proceso. La gestión de los procesos de la organización y las interacciones entre tales procesos se conocen como “enfoque basado en procesos”.

Principio 3. Enfoque de sistemas para la gestión: “identificar, entender y gestionar los procesos interaccionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos”.

El enfoque de entradas, procesos, salidas y retroalimentación es aplicable para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad. Una organización que aplique este enfoque garantiza la capacidad de sus procesos, la calidad de sus productos y servicios y asegura la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

### **Verificar**

Principio 4. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: “las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información”. Al realizar el monitoreo, seguimiento y análisis de datos obtenidos a partir de medidas e información recopilada, la organización podrá tomar decisiones asertivas para el buen funcionamiento de sus procesos.

Además, los datos permiten la comparación del cumplimiento de los planes, objetivos y otras metas definidas, e identificar áreas de mejora incluyendo posibles beneficios para las partes interesadas.

### **Actuar**

Principio 5. Liderazgo: “los líderes establecen la unidad de propósito y orientación de la organización. Ellos deben crear y mantener el ambiente interno en el cual los colaboradores puedan llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización”.

Las organizaciones a través de sus líderes deben desarrollar y mantener el sistema de gestión de la calidad de manera eficaz y eficiente para lograr mejoras.

## **El ciclo PHVA en la gestión del talento humano**

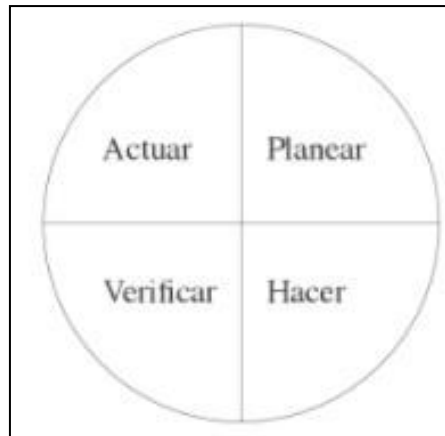
“En la actualidad, debido a la fuerte influencia de factores externos que condicionan a las organizaciones, ha surgido un proceso de mejora continua con miras a la estandarización de sus procesos internos, mejor conocido como ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar-Actuar)”. (Ángel León González Ariza, 2006a)

“Este es importante también como guía principal para el diseño e implementación eficiente de y eficaz de un modelo de competencias para el mejoramiento de los procesos de selección, inducción, capacitación y evaluación de personal de toda organización”. (Ángel León González Ariza, 2006b)

La implementación del ciclo PHVA en la empresa significa un modelo de competencia, en pro de mejoramiento continuo en los procesos, garantizando a la empresa que cumplan con lo requerido en la norma ISO 9000 versión 2000, en donde específica “el personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiada”.

Es importante ejecutar la formación necesaria que contribuya a la adquisición de las competencias, evaluaciones que sean eficacias de las decisiones que se han tomado y sobre todo el mantenimiento de los registros que han sido relacionados con el proceso.

**Ilustración 25. “Esquema general del ciclo de mejoramiento continuo”**

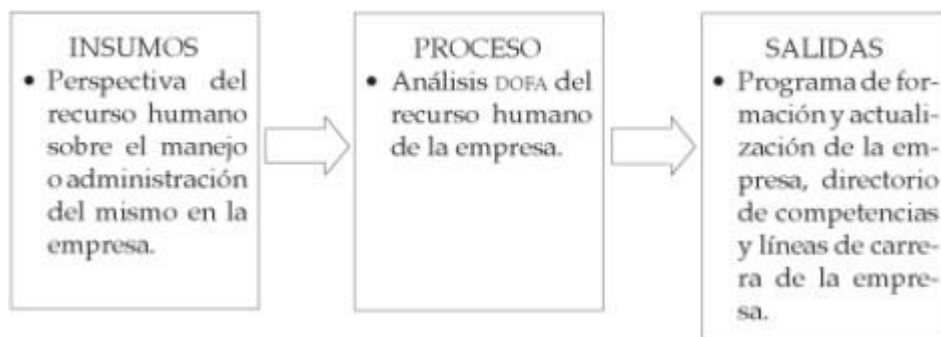


Fuente: Ángel León González Ariza, 2006b

Teniendo como base la información anterior para la gestión del talento humano del ciclo PHVA se puede describir de la siguiente manera:

**Fase 1: Planear**

**Ilustración 26. “Implementación del modelo de competencias”**



Fuente: Ángel León González Ariza, 2006c

Para obtener resultados positivos de esta etapa se requiere que se realice un análisis interno y exhausto sobre el recurso humano de toda la organización el cual permita investigar puntos clave como las fortalezas, debilidades, destrezas, oportunidades y amenazas, como también poder identificar cuáles son sus expectativas y necesidades referente a la actualización y formación de la organización, lo cual permita desempeñarse de manera eficiente y eficaz en los diferentes cargos.

De igual forma es importante que simultáneamente se elabore un plan de actualización y formación a la empresa, definiendo de manera clara y concisa todas las competencias que debe de tener el personal de la misma, con la elaboración de un listado de competencias; así mismo se define la posible carrera que puede pasar el personal dependiendo el cargo que tengan.

Es importante tener en cuenta que en esta primera fase es importante la explicación de la introducción del modelo de competencia laboral a todo el personal que conforma al equipo encargado del talento humano y todos en general, creando un espacio crítico sobre lo importante y convivencia que brinda el desarrollo del método a la empresa, convirtiendo a uno de sus principales insumos en las siguientes etapas.

### **Gestión por competencias**

Anteriormente las empresas no reconocían el talento humano como una parte fundamental de cualquier organización, pero esta idea suele repetirse en repetidas ocasiones sin medir la verdadera magnitud y consecuencia que puede tener, pero conforme ha pasado el tiempo esto ha ido cambiando de manera extraordinaria ya que únicamente era considerado como un activo más y por ende no era en donde se centraban los esfuerzo, pero todo ha cambiado y evolucionado.

Hoy en día la Gestión por Competencias se caracteriza por ser un modelo integral de Gestión de los Recursos Humanos que contribuyan a la empresa, teniendo un nuevo enfoque en donde se pueda adquirir, detectar, potenciar y desarrollar todas las competencias que le dan un valor agregado a la organización de una ventaja competitiva, diferenciándola de otras organizaciones.

“la Gestión por Competencias, según María Rita Graminga, genera múltiples beneficios a las personas y a las organizaciones:

La posibilidad de definir perfiles profesionales que favorecerán a la productividad. El desarrollo de equipos que posean las competencias necesarias para su área específica de trabajo.

La identificación de los puntos débiles, permitiendo intervenciones de mejora que garantizan los resultados.

El gerenciamiento del desempeño con base en objetivos medibles, cuantificables y con posibilidad de observación directa.

El aumento de la productividad y la optimización de los resultados.

La concienciación de los equipos para que asuman la corresponsabilidad de su autodesarrollo. Tomándose un proceso de ganar-ganar desde el momento en que las expectativas de todos están atendidas.

Cuando se instala la gerencia por competencias se evita que los gerentes y sus colaboradores pierdan el tiempo en programas de entrenamiento y desarrollo que no tienen que ver con las necesidades de la empresa o las necesidades particulares de cada puesto de trabajo”. (Ángel León González Ariza, 2006d)

## **Definición de competencias**

A continuación, se presenta una serie de definiciones más completas de la palabra “Competencia” (Ángel León González Ariza, 2006e)

Agudelo: Capacidad integral que tiene una persona para desempeñarse eficazmente en situaciones específicas de trabajo.

Bunk: Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo.

Ducci: La competencia laboral es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene, no sólo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida- mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.

## **Clasificación de competencias**

Una competencia laboral es una capacidad real y demostrada que sirve para conocer la capacidad de poder ejecutar las tareas en el primer grupo, en el segundo se identifican los atributos personales como actitudes y capacidades y en el tercer grupo que es el holístico en donde se detallan los dos anteriores.

## **Competencias por la capacidad de ejecutar las tareas**

Competencias de logro y acción. Motivación por el logro: animar al equipo de trabajo para superar un estándar de calidad llevándolo a la excelencia, es el mejor impulso hacia la innovación y el “kaizen”, siendo una mejora continua en productividad y calidad para una competencia presentada.

**Preocupación por el orden y la calidad:** demuestra preocupación por poder disminuir la incertidumbre por medio de un control y comprobaciones en el establecimiento con sistemas claros y ordenados

**Iniciativa:** presentar acciones, mejoras, creando oportunidades con nuevos resultados.

**Búsqueda de información:** necesidad de investigar y obtener información más amplia y completa para tener conclusiones para certezas sobre alguna situación.

### **Competencias de ayuda y servicios**

Sensibilidad interpersonal: es la capacidad de escuchar activamente para comprender y responder de manera empática, demostrando sentimientos e interés a los demás.

Orientación al servicio al cliente: tener el deseo de servir y ayudar a las demás personas, averiguando cuáles son sus necesidades para poderlos satisfacer, entre este grupo pueden estar incluidos clientes y compañeros de trabajo. Cuando esto sucede se debe de demostrar que verdaderamente se quiere apoyar mostrando una iniciativa que sirva para superar los obstáculos que ofrece la empresa con el objetivo de resolverle el problema al cliente.

Colaboración: es la capacidad de poder trabajar en equipo colaborando un distintos grupos de trabajo, compartiendo diferentes expectativas, dedicación a la empresa y la comprensión que se puede entre cada compañero.

### **Competencias de influencia**

Impacto e influencia: utilizar la audacia con los compañeros de trabajo para producir un impacto sobre los demás, saber persuadirlos, influir en ellos, convencerlo utilizando el placebo o bien impresionarlos con el objetivo que sigan una línea de acción.



Conocimiento organizativo: es la capacidad de entender o hacer uso de las actividades que ya existen dentro de la empresa.

Construcción de relaciones: es capacidad de mantener una relación amistosa con personas que son y serán útiles para llegar a una meta laboral.

### **Competencias gerenciales**

Desarrollo de personas: es la capacidad de iniciar acciones eficaces que permitan mejorar el talento y las destrezas de los demás.

Dirección de personas: es la capacidad de trasladar a las demás personas lo que es necesario hacer y así lograr que se cumplan con los objetivos de cada persona, teniendo siempre el bienestar de la empresa.

Trabajo en equipo y cooperación: el enfoque es trabajar y hacer que los demás también trabajen, colaborando unos con otros, trabajando juntos para alcanzar de manera efectiva un objetivo en común.

Liderazgo: tener la capacidad de organizar y liderar un grupo o equipo de trabajo.

### **Competencias cognoscitivas**

Pensamiento analítico: es la capacidad de poder comprender alguna situación presentada y brindar una resolución de problemas con base lógica y sistemática.

Pensamiento conceptual: trata sobre poder identificar los modelos o situaciones para identificar aspectos que sean claves en cualquier asunto complejo.

Conocimientos y experiencias: es la capacidad de poder utilizar y alimentar los conocimientos obtenidos para lograr que los adquieran cualquier conocimiento que sea relacionado con el trabajo.

## **Estudio de trabajo**

El estudio de trabajo se realiza con el objetivo de buscar nuevas formas de producir más con los mismos recursos o bien cuando se desea cuantificar la eficacia con la que trabaja cada colaborador o maquinaria de una empresa. También es conocido como una evaluación sistemática de todos los métodos que se utilizan para realizar una actividad con el fin de establecer un estándar efectivo sobre la acción que se está realizando.

Dentro del estudio de trabajo se pueden detallar dos uniones importantes las cuales serían: Estudio de Métodos y Medición del trabajo, ambas trabajan con el objetivo de aumentar la productividad teniendo en cuenta que cada una ejerce diferentes funciones dentro de la organización.

Estudio de métodos: está enfocado en analizar las operaciones, planificaciones, movimientos y desarrollo de la organización con el objetivo de obtener resultados favorables para la elaboración o producto final.

Medición del trabajo: esta materia se encarga de estudiar y cuantificar las técnicas que se utilizan para identificar cuanto tiempo se estará invirtiendo por medio de un trabajador para llevar a cabo una tarea asignada según los procesos y normas establecidas por la empresa.

El objetivo primordial del estudio de trabajo es poder identificar el trabajo elaborado por una persona en todas sus dimensiones, investigando todos los factores que pueden impactar en el desempeño de la productividad sin necesidad de recurrir a tener una inversión grande de capital o bien exigir un mayor esfuerzo humano.

Un estudio de trabajo muestra resultados positivos debido a que es sistemático en la investigación y resolución de una problemática, toda investigación requiere tiempo y

dedicación por lo que los jefes no pueden encargarse de dar una solución, por ellos se puede definir que el estudio de trabajo permite tener un aumento de productividad por medio de una reestructuración en el trabajo.

Al decir que es sistemático se refiere a que no permite que pase por alto ningún factor que influya en la eficacia de una operación, análisis, creación o bien recolección de datos que sean relacionados con la operación. Es uno de los métodos más eficaz para poder establecer normas con mayor rendimiento de las planificaciones y un control de la producción, también puede atribuir a tener una mejor seguridad y condición de trabajo al identificar cualquier operación riesgosa.

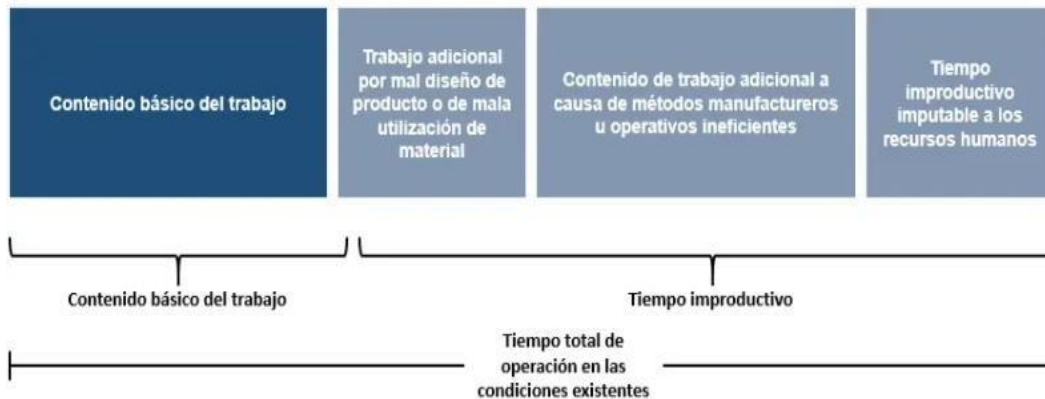
Es un método que puede ser usado en cualquier compañía desde un trabajo de maquinarias manuales hasta oficinas, laboratorios e industrias textiles, etc., siendo una de las mejores herramientas de investigación que se disponen en la dirección. Es por eso que al atacar una falla e investigar un problema se van encontrando más deficiencias de todas las funciones o procesos que lo componen.

Una definición relevante es la de la organización internacional del trabajo (OIT):

“El estudio del trabajo es el examen sistemático de los métodos para realizar las actividades con el fin de mejorar la utilización eficaz de los recursos y de establecer normas de rendimiento con respecto a las actividades que se están realizando”.

“Dentro del análisis del trabajo de una persona, nos podemos encontrar con que el tiempo que dedica a la labor, se descompone en las siguientes categorías:

### Ilustración 27. “Categorías del tiempo de trabajo”



Fuente: Organización Internacional Del Trabajo (OIT) (s.f.)

Con base a la información anterior se puede destacar que:

El contenido básico del trabajo es el tiempo teórico y que no se puede reducir permitiendo realizar una producción o bien una operación y contenido de trabajo es el que se refiere a la cantidad de trabajo sobre un proceso.

Dentro del estudio de trabajo podemos mencionar la **Ingeniería de métodos** o bien conocida como estudio de métodos, siendo la encargada de analizar de una manera sistemática la manera de ejecutar una actividad con el objetivo de encontrar y ejecutar cualquier mejora.

“Es la técnica que somete cada operación de una determinada parte del trabajo a un delicado análisis en orden a eliminar toda operación innecesaria y en orden a encontrar el método más rápido para realizar toda operación necesaria; abarca la normalización del equipo, los métodos y las condiciones de trabajo; entrena al operario a seguir el método normalizado, realizando todo lo precedente (y no antes)”. (Julián López Peralta, 2014a)

Podemos definir que la ingeniería de métodos es la encargada de buscar mejoras en la forma actual de realizar los procesos o actividades, sin olvidar el factor clave que es la participación humana en la producción. Es por ello que el ingeniero a cargo debe de diseñar y desarrollar un centro de trabajo que pueda desarrollar diferentes actividades, posteriormente debe de realizar un estudio para encontrar una manera más fácil y eficaz para elaborar el producto y aumentar su calidad.

“En la actualidad, la ingeniería de métodos busca mejorar los procesos y los procedimientos, la disposición de la fábrica, los talleres y el lugar de trabajo, así como el diseño del equipo, las instalaciones y las condiciones de trabajo. También busca economizar el esfuerzo humano, los materiales, el uso de máquinas y de la mano de obra”.

“Todo esto con el objetivo de hacer más fácil y seguro el desempeño laboral. No obstante, también busca incrementar la productividad, la rentabilidad y la seguridad en la operación del sistema productivo, la mejora de un método de trabajo significa reducir, eliminar, combinar, simplificar y cambiar todas aquellas actividades que intervienen en un proceso de trabajo, para la mejora del método”. (Julián López Peralta, 2014b)

El objetivo de realizar una evaluación es conocer cuáles son sus puntos críticos que demuestren deficiencia, en los cuellos de botella, mermas o bien que no brinden ningún valor agregado a la operación.

Una vez localizado los puntos débiles de la operación se debe de buscar todas las mejoras que permitan que el trabajo se pueda realizar de una manera más fácil, en menor tiempo y con menos materiales, contribuyendo a tener un mayor incremento en la rentabilidad del negocio, permite tener un aumento en la productividad y reducción de errores o devolución de procesos mal elaborados.

Para realizar un estudio del método hay que tener en cuenta las siguientes etapas:

Seleccionar el proyecto que se realizara.

Recaudar toda la información del método de trabajo actual

Analizar el método actual.

Desarrollar y seleccionar alternativas para el método que se está proponiendo.

Evaluar el nuevo método propuesto.

Dar seguimiento del desempeño del método de trabajo.

Para diseñar un método de trabajo hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

El diseño debe de ser para obtener los objetivos de manera eficaz y eficiente.

Enlistar todos los componentes y factores que influyen en el sistema.

Crear un diseño básico y después considerar todos los aspectos específicos.

Reducir todos los pasos ineficientes.

Recolectar toda la información necesaria.

Reducir la cantidad de recursos que se están utilizando.

La ingeniería de métodos enfatiza en el desempeño efectivo que presenta una persona en cualquier asignación, teniendo en cuenta que el costo de contratar y formar una persona está cada vez más costoso, es relevante que el ser humano es y seguirá siendo una parte fundamental en el proceso de producción en cualquier parte de la empresa, pero también se debe de considerar el máximo aprovechamiento el cual dependerá de su nivel de inteligencia, potencial, creatividad e ingenio para ejercer su trabajo.

Dentro de los factores que se deben de considerar es siempre el método a utilizar, como será distribuido, cuales son los materiales que se van a utilizar, los accesorios y el equipo en el lugar de trabajo, como se estarán trasladando los materiales o información, medición del trabajo tomando en cuenta las habilidades de cada persona, el aprovechamiento que se tendrá del espacio de trabajo y equipo asignado.

“La ingeniería de métodos se caracteriza por: (Luis Carlos Palacios Acero, Segunda Edición (s.f.))

Usar técnicas y teorías nuevas.

Progreso extraordinario, con periodos de superación, de creciente exactitud y objetividad, y de perfeccionamiento en perspectiva.

Ayuda a tomar decisiones inteligentes, con referencia a la mejor política, técnica o curso de acción.

Dar énfasis a la evaluación de principios y prácticas.

Su filosofía y procedimientos son de ingeniería y de diseño, de reducción de costos y simplificación.

Elevar el criterio analítico por medio de exámenes objetivos.

Requiere un alto grado de actitud, criterio, inventiva e iniciativa”.

### **Medición del trabajo**

Es la manera de determinar el tiempo en el cual un colaborador logra desarrollar una actividad asignada, esto se puede lograr con el estudio de tiempo y muestreo de trabajo, lo que permite hacer comparaciones sobre una y otra forma de realizar una actividad y posteriormente planificar un próximo proyecto o actividad. Lo que permite conocer como el proceso después de un mejoramiento.

El objetivo es aumentar la productividad de cada colaborador teniendo en cuenta el cociente de la cantidad que se obtiene en los recursos de los empleados, obteniéndolo del resultado de dividir los productos obtenidos divididos entre los recursos empleados. La dirección de la empresa siempre será conseguir que los recursos empleados sean aprovechados y combinados para obtener la mayor productividad.

El estudio del trabajo es factor muy valioso para lograr todas las actividades que influyen en la producción de la empresa, disminuyendo los tiempos en donde los trabajadores están inactivos por una planificación deficiente, poco coordinada o bien por pausadas las actividades por una causa que no se puede remediar por parte del colaborador.

Es importante determinar cuál será el método a utilizar para desarrollar el trabajo, considerando que debe de ser el más sencillo y eficiente para reducir costos. Para desarrollar un trabajo es necesario tener en cuenta el diseño, procesos, formulación, equipos diversos, métodos y alguna especialización necesaria para fabricar algún proceso o producto.

El objetivo principal del estudio de trabajo es el beneficio que obtendrá la empresa, realizando los siguientes puntos fundamentales:

Espacios físicos, instalaciones, depósitos, edificios.

Tiempos, esfuerzos, físicos y mentales.

El trabajo no solamente es el desgaste físico o mental que puede tener una persona, sino que también debe de incluirse el descanso para recupera la fatiga del trabajo realizado. Es por ello que el estudio de métodos y la medida del trabajo están unificados, para que con ello se reduzca una tarea y se fije el tiempo para realizar una tarea.

Con base a la información anterior es determinado que la medición del trabajo es utilizada para conocer el tiempo invertido por parte de un trabajador para finalizar una tarea. También es útil para investigar, eliminar y reducir el tiempo que no es productivo, independientemente cual sea la causa. Una vez detectado este tiempo poco productivo se puede tomar la decisión para eliminarlo o reducirlo.



“La medida del tiempo se ha utilizado generalmente para reducir el tiempo improductivo **imputable al trabajador** (ausencias injustificadas, retrasos, ritmo lento, trabajo con escasa calidad que obliga a reprocesos o achatarramientos, inobservancia de las normas de seguridad que dan lugar a accidentes)”. (Alfredo Caso Neira, 2ª. Edición (s.f.))

“Mientras que el tiempo improductivo **imputable a la dirección**, que es mucho más dilatado (falta de normalización diseños mal concebidos, falta de planificación, suministros de materias primas y herramientas inadecuada, mantenimiento de maquinaria y equipos escasos y mal concebidos, no obligar al cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, políticas de ventas que exigen un número excesivo de cambios de referencia, etc.) se pasa por alto”. (Alfredo Caso Neira, 2ª. Edición (s.f.))

La medición del trabajo, ayuda a determinar los tiempos muertos y así determinar los tiempos estándares para ejecutar una tarea, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Es necesario realizar una evaluación del desempeño del trabajo para compararlo con la producción durante un periodo de tiempo en donde se tenga una producción real.

Planificar a futuro todas las necesidades de mano de obra.

Calcular la capacidad instalada.

Considerar varios métodos para un trabajo y la medida del mismo.

Realizar un diagrama de la operación para tener un dato de partida.

Establecer un incentivo.

El éxito en empresa es dependiente de todas las actividades resueltas de manera correcta y de los tiempos calculados. Uno de los factores más frecuentes para tener un conflicto en la empresa es por los tiempos mal calculados, estos deben de estar sujetos a cambios.

## **Etapas a seguir en la medida del trabajo.**

### **Requisitos**

“Un procedimiento general para la medida del trabajo deberá constar de las siguientes etapas:

**Seleccionar:** la tarea que va a ser objeto de estudio.

**Registrar:** Todos los datos y circunstancias relativos al trabajo, a los métodos y a los elementos de actividad.

**Analizar:** con mente crítica los datos que se han registrado, comprobando que se utilizan los métodos y movimientos más eficaces, separando los improductivos.

**Medir:** la cantidad de trabajo de cada elemento, expresándola en tiempo.

**Reunir o compilar:** el tiempo estándar de la operación, teniendo en cuenta en el estudio de tiempos los suplementos.

**Definir:** el método de operación y las actividades a las que corresponde el tiempo medido.

Estas etapas han de seguirse en su totalidad cuando se desea fijar el tiempo estándar”.  
(Alfredo Caso Neira, 2ª. Edición (s.f.))

Existen varios métodos para realizar la medición del tiempo de trabajo, uno puede ser por estimación, este puede utilizarse en los escenarios que no se tiene ninguna repercusión económica y regularmente se autoriza a los empleados que ya tienen bastante experiencia.

También se encuentra el que se basa por datos históricos, regularmente se tiene cuando se tiene la costumbre de apuntar los tiempos de ejecución de varias tareas y estadísticamente se puede determinar que es fácil de realizar con los datos que se tienen guardados, sin embargo, puede haber un desfase en el cálculo ponderado.

### **III. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.**

Para la comprobación de la hipótesis: “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos”.

Se identificó la población a encuestar para el efecto y la causa, utilizando el método inductivo, conformada por profesionales del departamento de formación y calidad. Se trabajó la técnica del censo por medio de la población finita cualitativa, con el 100% de nivel de confianza con un 0% de error.

Para obtener las respuestas del efecto y causa, se trabajó con 15 colaboradores del departamento de Formación y Calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A.

De la gráfica uno a la cinco se comprueba la variable Y o efecto principal; de la gráfica seis a la once, se comprueba la variable X o causa.

### III.1 Cuadros y gráficas para la comprobación de la variable dependiente (Y) o el efecto.

**Cuadro 1**

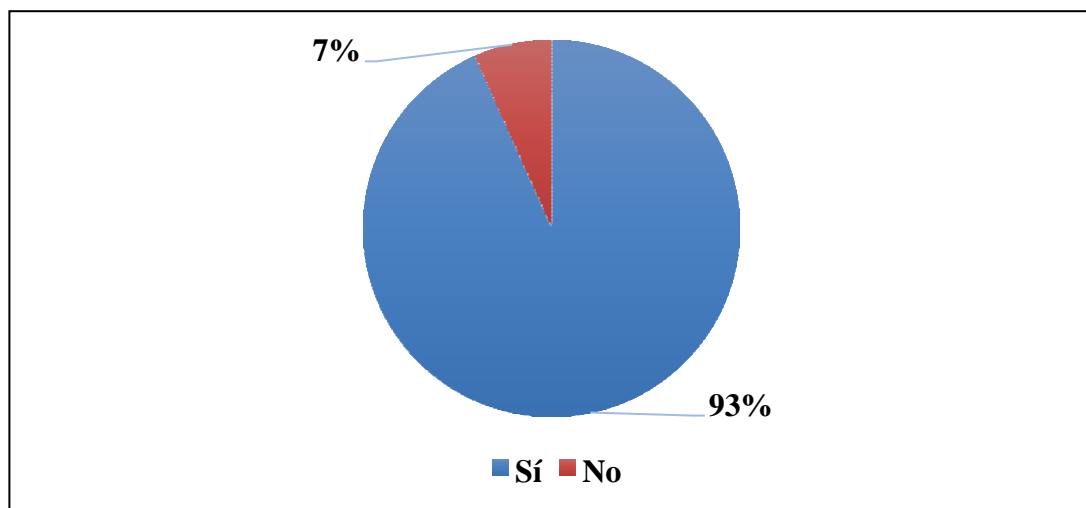
Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	93	14
No	7	1
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021.

**Gráfica 1**

Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021.

**Análisis:** Con base a los resultados obtenidos se confirma con la mayoría (93%) el efecto, en donde los colaboradores de capacitación y calidad indican que, si ha existido un incremento en la devolución de procesos internos en los últimos 5 años.

## Cuadro 2

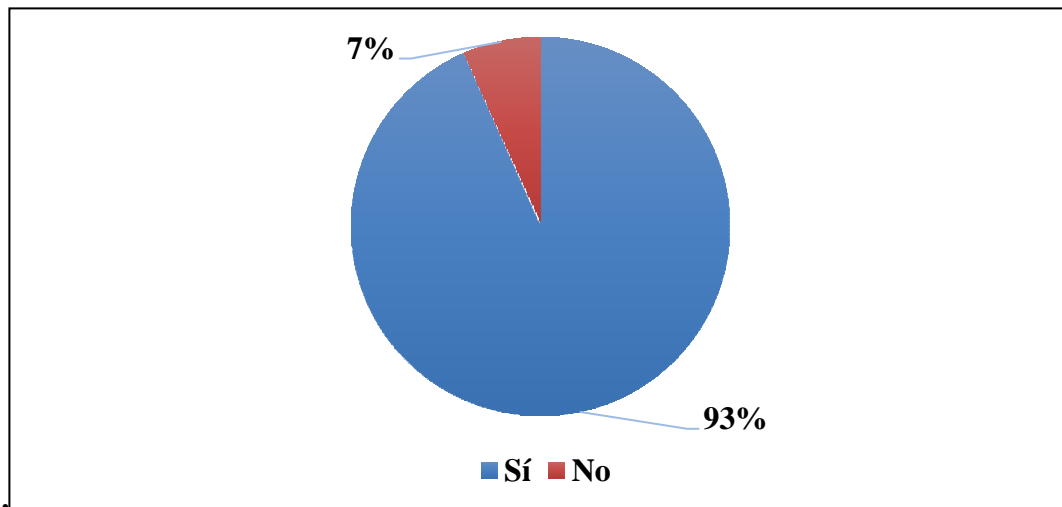
Proceso actual causante del incremento de devolución de procesos internos.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	14	93
No	1	7
Totales	15	100

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

## Gráfica 2

Proceso actual causante del incremento de devolución de procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021.

**Análisis:** Como se muestra en cuadro y gráfica anteriores, la mayoría (93%) de los colaboradores de capacitación y calidad indican que, el proceso actual es el causante que se tenga un incremento considerable en la devolución de procesos, contribuyendo a la comprobación de la variable dependiente de la hipótesis de trabajo.

### Cuadro 3

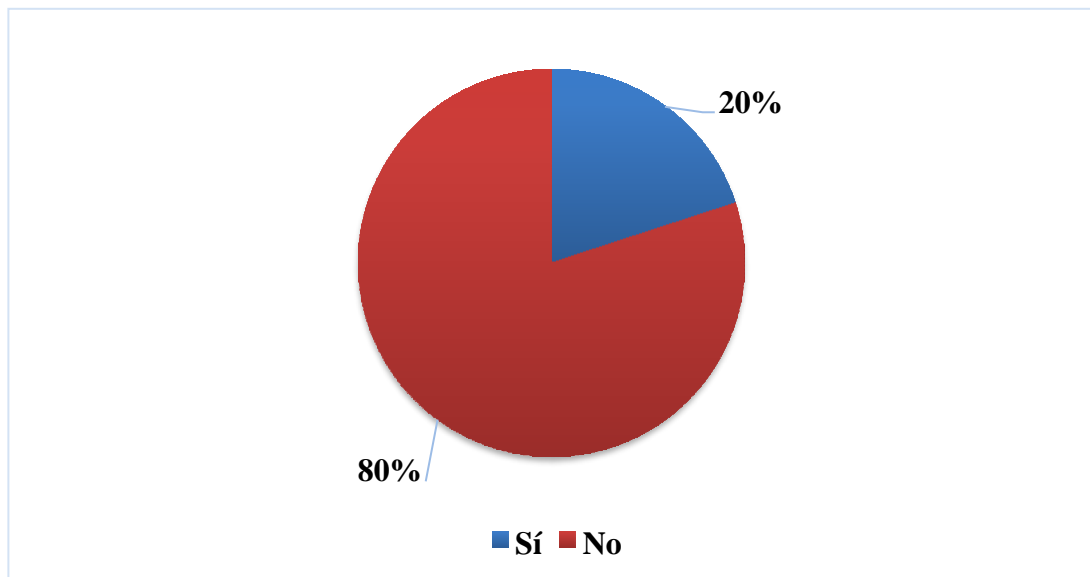
Herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos.

Respuestas	Valor absoluto	Valor relativo (%)
Sí	3	20
No	12	80
Totales	15	100

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 3

Herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** La mayoría (80%) de los colaboradores de capacitación y calidad consideran que no tienen las herramientas adecuadas para ejecutar su trabajo de manera correcta, lo cual causa el incremento de devoluciones de procesos internos.

#### Cuadro 4

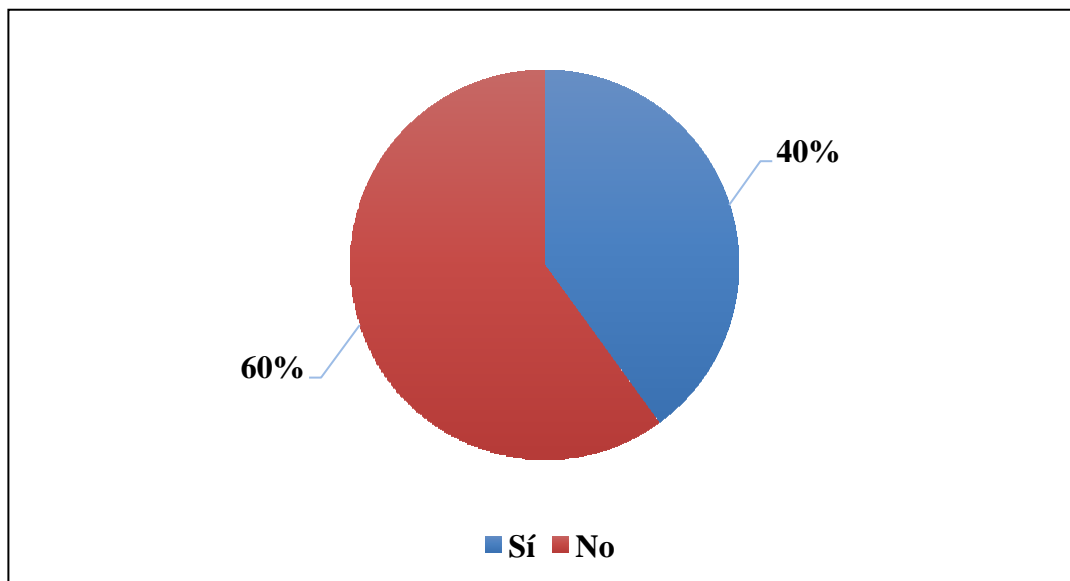
Tiempo proporcionado para actualización o creación de proceso es adecuado para evitar devoluciones.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	40	6
No	60	9
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

#### Gráfica 4

Tiempo proporcionado para actualización o creación de proceso es adecuado para evitar devoluciones.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** Según la gráfica anterior se puede determinar que la mayoría (60%) de los colaboradores concuerdan que el tiempo asignado para las tareas no es el suficiente para las asignaciones, incrementando las devoluciones de procesos internos.



### Cuadro 5

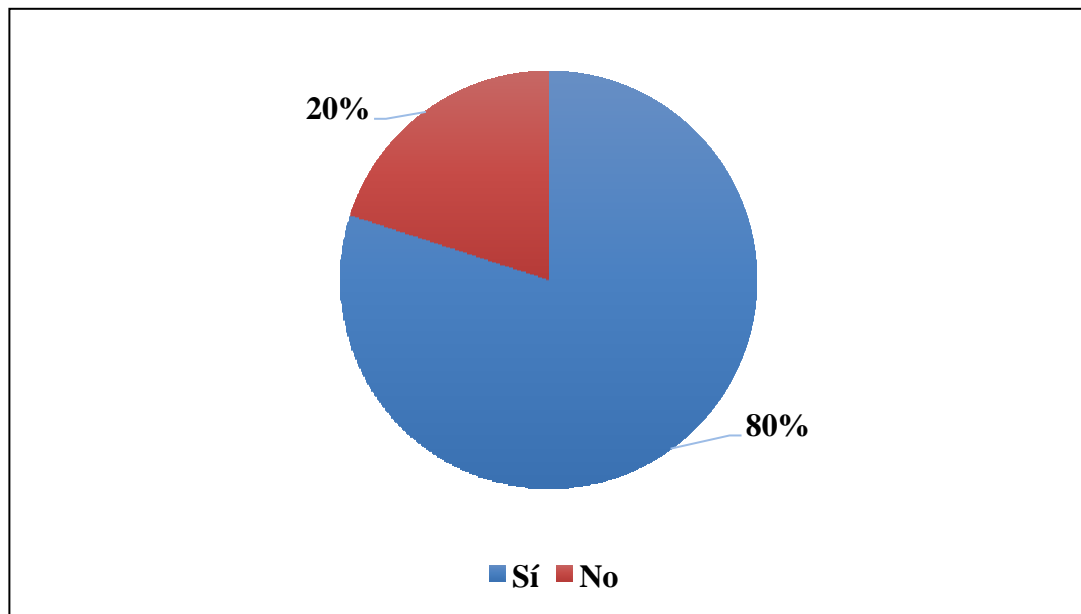
Cantidad de asignaciones diarias causantes del incremento de devolución de procesos internos.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	80	12
No	20	3
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 5

Cantidad de asignaciones diarias causantes del incremento de devolución de procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** La mayoría (80%) de los encuestados determinan que la cantidad de asignaciones diarias están afectando el incrementando las devoluciones de procesos internos. Los resultados obtenidos contribuyen a la confirmación del efecto.

### III.2 Cuadros y gráficas para la comprobación de la variable independiente (X) o la causa.

**Cuadro 6**

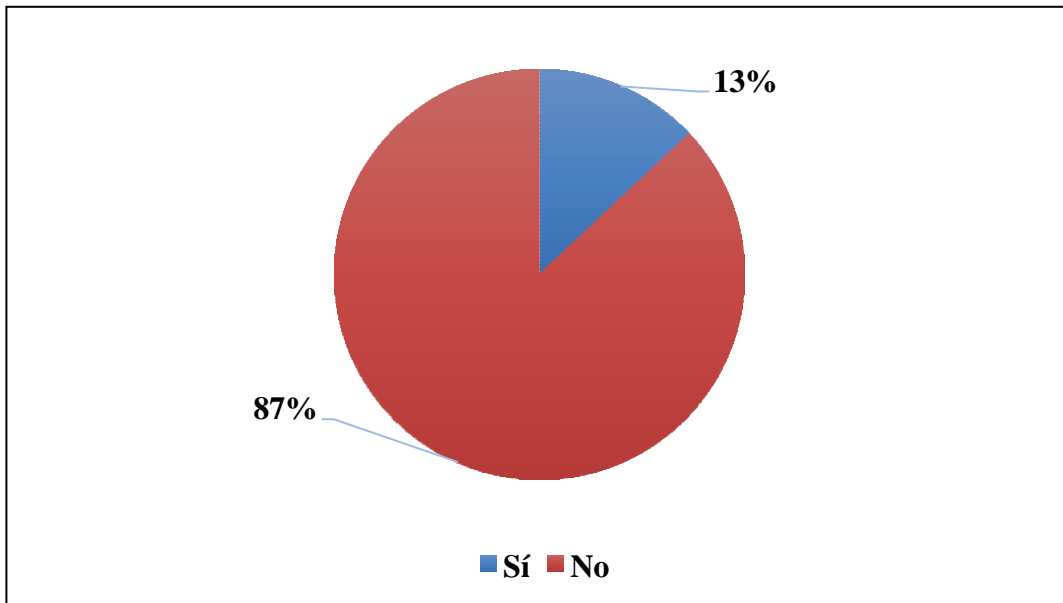
Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	13	2
No	87	13
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Gráfica 6**

Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** Con base a la información brindada por los encuestados se confirma la causa, ya que la mayoría (87%) indican que no se cuenta con una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos.

### Cuadro 7

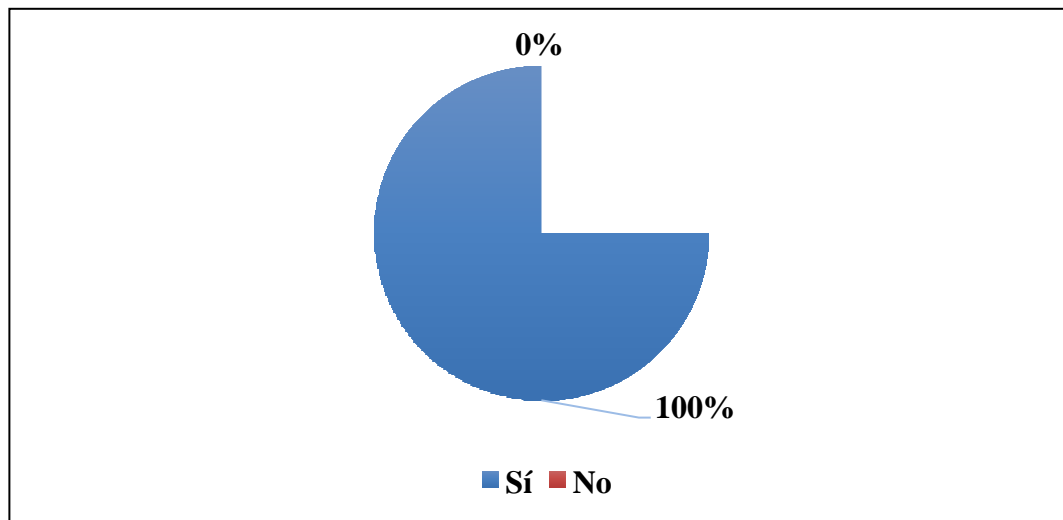
Importancia de implementar propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	100	15
No	0	0
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 7

Importancia de implementar propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** La totalidad (100%) de los colaboradores de formación y calidad aseguran que es importante implementar una propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos, estando todos en la misma línea de respuesta da validez a la causa planteada.

### Cuadro 8

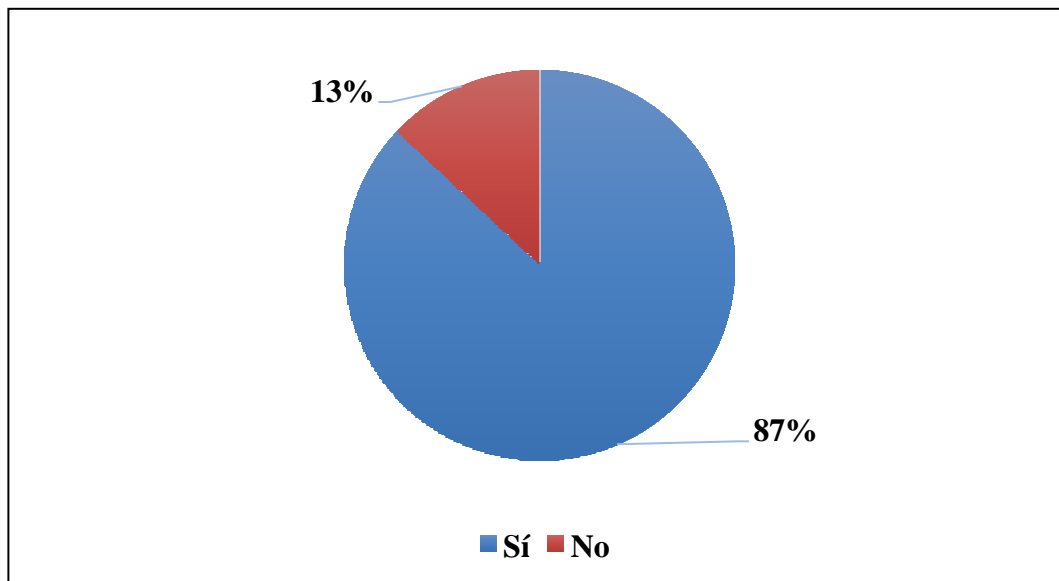
Necesidad de mejorar procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	87	13
No	13	2
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 8

Necesidad de mejorar procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** La mayoría (87%) de los encuestados certifican que es necesario mejorar el procedimiento actual para reducir la devolución de la creación de documentación de procesos internos.

### Cuadro 9

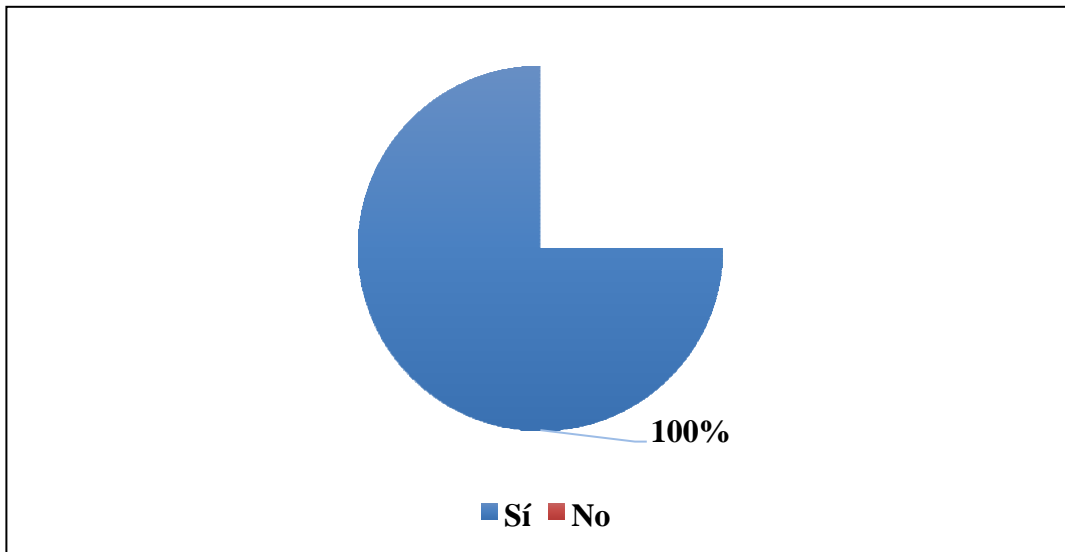
Creación propuesta de mejoramiento de procesos disminuye devolución de los mismos.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	100	15
No	0	0
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 9

Creación propuesta de mejoramiento de procesos disminuye devolución de los mismos.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Análisis:

La totalidad (100%) de los colaboradores están de acuerdo que la creación de una propuesta de mejoramiento de procesos disminuirá la devolución de los procesos internos. Nuevamente se confirma la causa.

### Cuadro 10

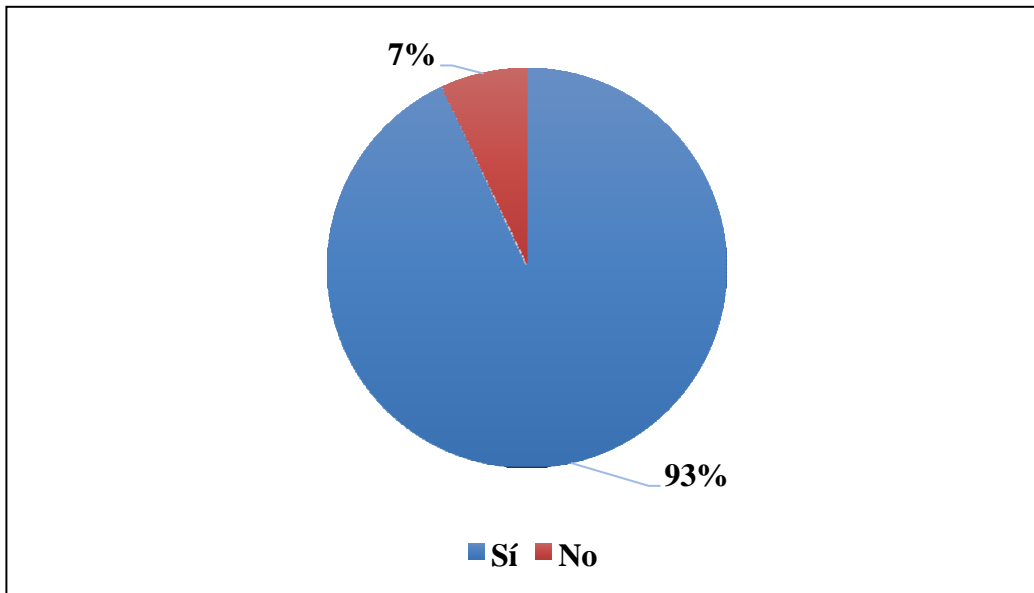
Programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	93	14
No	7	1
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 10

Programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** Según información obtenida por los encuestados, la mayoría (93%) concuerda que si es necesario que exista un programa de capacitación sobre la creación y documentación de los procesos internos y así evitar la devolución de los mismos.

### Cuadro 11

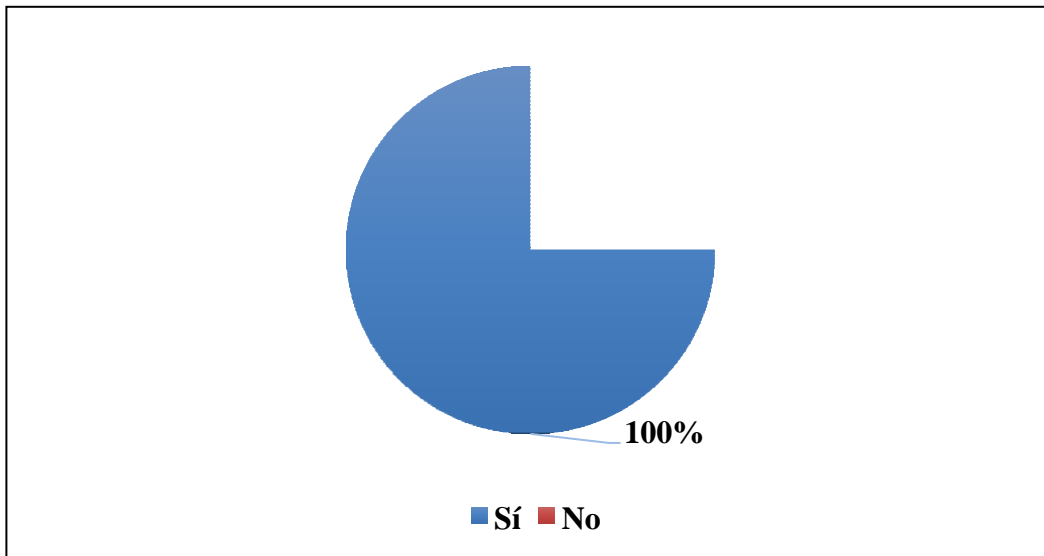
Fortalecimiento a empresa, en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos interno.

Respuestas	Valor relativo (%)	Valor absoluto
Sí	15	15
No	0	0
Totales	100	15

Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

### Gráfica 11

Fortalecimiento a empresa, en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos interno.



Fuente: Colaboradores de formación y calidad de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., abril 2021

**Análisis:** Con base a la información obtenida la totalidad de los encuestados (100%) determinan que es necesario fortalecer al personal para mejorar la problemática presentada y así disminuir y mejorar la elaboración de procesos internos, evitando el incremento de devoluciones.

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La investigación se realizó en Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A., Guatemala, Guatemala con 15 profesionales de los departamentos de formación y calidad de la empresa, siendo orientada para confirmar la hipótesis plasmada. Al considerar los resultados obtenidos en la tabulación presentada en el capítulo anterior sobre la investigación, se enlistan las siguientes conclusiones.

### **IV.1 Conclusiones.**

1. Se comprobó la hipótesis planteada “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.” Con el 100% de nivel de confianza y 0% de error para las variables causa y efecto.
2. La cantidad de devolución de procesos internos mal elaborados en la empresa no ha disminuido en los últimos años.
3. El aumento de devolución de procesos internos se ha percibido desde hace cinco años.
4. No se tienen las herramientas adecuadas para evitar el incremento de la devolución de procesos internos.
5. No se tiene el tiempo adecuado para la actualización o creación de procesos internos para evitar la devolución.



6. No se tiene la cantidad adecuada de asignaciones diarias para evitar el incremento de devolución de procesos internos.
7. No existe una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.
8. La implementación de una propuesta de mejoramiento en la creación de documentos de los procesos internos es de carácter urgente.
9. Los profesionales de la empresa consideran necesario el mejoramiento del procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos.
10. No se tiene una propuesta de mejoramiento de procesos que contribuirá con disminuir la devolución de los mismos.
11. No se ha capacitado al personal sobre la creación y documentación de los procesos internos.
12. Los profesionales del departamento de formación y calidad consideran necesario fortalecer a la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A.

## **IV.2 Recomendaciones.**

Los datos obtenidos a través de la investigación en empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A., Guatemala, Guatemala muestran un incremento en la devolución de procesos internos, ocasionados por la falta de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los mismos; es por tanto que se recomienda emplear las sugerencias descritas a continuación.

1. **Elaborar una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos** para detener el incremento de devolución de procesos internos en los últimos cinco años, por falta de una propuesta de mejoramiento en la creación de los mismos.
2. Promover medidas correctivas que impulsen la reducción de la cantidad de devolución de procesos internos.
3. Revertir la tendencia de aumento que se presenta en la devolución de procesos en los últimos cinco años.
4. Implementar las herramientas adecuadas para la elaboración de procesos internos.
5. Ajustar el tiempo asignado para que sea el adecuado en la elaboración de los procesos internos.
6. Evaluar que la cantidad de asignaciones para los colaboradores sea la adecuada para disminuir la devolución de los procesos internos.
7. Implementar adecuadamente y de manera inmediata una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa.

8. Mejoramiento del procedimiento actual en la creación y documentación de los procesos internos.
9. Elaboración de una propuesta de mejoramiento de procesos para disminuir la devolución de los mismos.
10. Establecer un programa de capacitación a los colaboradores de los departamentos de formación y calidad, sobre la creación y documentación de los procesos internos.
11. Exigir a los jefes el fortalecimiento a la empresa en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos internos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AMPARO ZAPATA, 2016 CICLO DE LA CALIDAD PHVA, obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=FgT2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=PHVA&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=PHVA&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=FgT2DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=PHVA&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=PHVA&f=false)
2. ÁNGEL LEÓN GONZÁLEZ ARIZA, 2006 EL CICLO PHVA EN LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO, obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=v3qclemGtvkC&pg=PA32&dq=PHVA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi3huyoiYTzAhUvSzABHbf8ASQQ6AF6B\\_AgGEAI#v=onepage&q=PHVA&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=v3qclemGtvkC&pg=PA32&dq=PHVA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi3huyoiYTzAhUvSzABHbf8ASQQ6AF6B_AgGEAI#v=onepage&q=PHVA&f=false)
3. HILDA SUSANA DELAUX, 2017 PLANEAMIENTO ESTRATEGICO Y CREACION DE VALOR, REESTRUCTURAR EN CRISIS, obtenido de:  
<https://books.google.com.gt/books?id=kIEDwAAQBAJ&pg=PA9&dq=planeamiento+estrategico&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO0NWNoujyAhXEIjQIHfGwAV4Q6AEwB3oECAgQA#v=onepage&q=planeamiento%20estrategico&f=false>
4. JOSE BARATO, (2017) Guía del PMBOK. Obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?hl=es&lr=&id=JiWDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=guia+del+pmbok&ots=yy9myD5fh\\_&sig=kcUGsXV6pYsWv8rmZW7P52MzEwY#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?hl=es&lr=&id=JiWDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=guia+del+pmbok&ots=yy9myD5fh_&sig=kcUGsXV6pYsWv8rmZW7P52MzEwY#v=onepage&q&f=false)
5. JOSÉ MANUEL CORTÉS SANCHEZ, 2017 1ª EDICIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=RhkwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+la+calidad&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=RhkwDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+la+calidad&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

6. JOAQUIN MEMBRADO MARTÍNEZ, 2002 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO obtenido de:  
<https://books.google.com.gt/books?id=Y40klEWbNwEC&pg=PA85&dq=propuesta+de+mejoramiento+en+los+procesos+de+una+empresa&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwioK6iu8PyAhXWVTABHWNnDqgQ6AEwAnoECAYQAg#v=onepage&q=propuesta%20de%20mejoramiento%20en%20los%20procesos%20de%20una%20empresa&f=false>
  
7. JULIÁN LÓPEZ PERALTA, ENRIQUE ALARCÓN JIMÉNEZ, MARIO ROCHA PÉREZ, 2014 ESTUDIO DEL TRABAJO, obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=stnhBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=estudio+del+trabajo&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=estudio%20del%20trabajo&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=stnhBAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=estudio+del+trabajo&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=estudio%20del%20trabajo&f=false)
  
8. JUAN ANGEL ALARCÓN GONZÁLES (1998) Reingeniería de procesos. Obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=TeveToIe5MC&printsec=frontcover&dq=reingenieria+de+procesos&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=reingenieria%20de%20procesos&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=TeveToIe5MC&printsec=frontcover&dq=reingenieria+de+procesos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=reingenieria%20de%20procesos&f=false)
  
9. JUAN BRAVO CARRASCO (1º de junio de 2011) Gestión De Procesos. Obtenido de:  
<http://hsjd.org/seminariogestion2013/docs/02-Dia5TercerModeloProcesos.pdf>

10. LUIS CARLOS PALACIOS ACERO, SEGUNDA EDICIÓN, INGENIERA DE METODOS, obtenida de:  
<https://books.google.com.gt/books?id=S6YwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=ingeniera+de+metodos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewjcy76ItYXzAhUyRTABHRDECWkQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q&f=false>
  
11. MANUEL RAMOS TOPHAM, 2020 PLANTEAMIENTO ESTRATEGICO, PRIMERA EDICIÓN, PERÚ, ENERO DEL 2020 obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=jZUDEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=planeamiento+estrategico&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=planeamiento%20estrategico&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=jZUDEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=planeamiento+estrategico&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=planeamiento%20estrategico&f=false)
  
12. PAU FIGUERA VINUÉ, 2000 OPTIMIZACIÓN DE PRODUCTOS Y PROCESOS INDUSTRIALES obtenido de:  
<https://books.google.com.gt/books?id=eUiWHFoOxYAC&pg=PA13&dq=disminuci%C3%B3n+de+devoluciones+de+procesos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewit1Ze7-tfyAhVcSTABHRmgBoAQ6AEwB3oECAUQA#v=onepage&q&f=false>
  
13. SANDRALIZ RAFOSO POMAR Y SARA ARTILES VISBAL (septiembre-diciembre 2011) Reingeniería de procesos. Obtenido de:  
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=90994ddc-0e42-49d0-803a-d1754234fa78%40sessionmgr102>
  
14. SERGIO SÁNCHEZ AZAR, EDITORIAL ELEARNING NORMAS ISO 9001:2015 obtenido de:  
[https://books.google.com.gt/books?id=YzZWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=iso+9001:2015&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=YzZWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=iso+9001:2015&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

15. VAN HAREN, PUBLISHING, 2009, 2014 Guía del PMBOK orientado a procesos. Obtenido de: <https://books.google.com.gt/books?id=XuxEBAAAQBAJ&pg=PA49&dq=Gua+del+PMBOK+orientado+a+procesos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjy5qmvN7wAhWskVvKFHUvJAQAQ6AEwAnoECAoQA#v=onepage&q&f=false>
16. ALFREDO CASO NEIRA, FC EDITOR, SEGUNDA EDICIÓN, MEDICIÓN DEL TRABAJO, obtenido de: [https://books.google.com.gt/books?id=18TmMdosLp4C&printsec=frontcover&dq=medicion+del+trabajo&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.gt/books?id=18TmMdosLp4C&printsec=frontcover&dq=medicion+del+trabajo&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
17. ANEXO RESOLUCIÓN CA-033, (2018) DIRECTRICES ESTRATEGICAS. Obtenido de: <https://www.banrural.com.gt/site/BanruralCorp/ConocenosBancoDeDesarrolloRural.html?paginaActual=Conocenos.html>

## ANEXOS

### Anexo 1: Modelo de investigación y proyectos: Dominó

#### **Modelo de investigación: Dominó**

(Derechos reservados por Doctor Fidel Reyes Lee y Universidad Rural de Guatemala)

**Elaborado por:** \_Alba Yessenia Yoc López **Para:** Programa de graduación de la Universidad Rural de Guatemala

**Fecha:** \_\_02 de agosto 2022 Carne \_\_14-000-0477\_\_\_\_\_

Problema	Propuesta	Evaluación
<p><b>1) Efecto o variable dependiente:</b> Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años.</p>	<p><b>4) Objetivo general</b> Reducir la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala</p>	<p><b>15) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo general</b> <b>Indicador:</b> Al quinto año de implantada la propuesta se reduce en un 90% la cantidad de devoluciones de procesos internos. <b>Verificadores:</b> Boletas, registros, controles e informes. <b>Cooperantes o supuestos:</b> El Gerente de Proyectos y de Servicio al Cliente y los colaboradores de la empresa, apoyan en la implementación de la propuesta.</p>
<p><b>2) Problema central:</b> Deficiente creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.</p>	<p><b>5) Objetivo específico</b> Lograr la eficiencia en la creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.</p>	<p><b>16) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo específico</b> <b>Indicador:</b> Al segundo año de implantada la propuesta se logra en</p>
<p><b>3) Causa principal o variable independiente:</b> Inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.</p>	<p><b>6) Nombre</b> Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.</p>	<p><b>16) Indicadores, verificadores y cooperantes del objetivo específico</b> <b>Indicador:</b> Al segundo año de implantada la propuesta se logra en</p>



<p>7) <b>Hipótesis:</b>  “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, <b>es debido a:</b> la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.”</p> <p>¿Será la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, la causa del incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia?</p>	<p>12) <b>Resultados o productos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con la Unidad Ejecutora fortalecida.</li> <li>• Se dispone de propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.</li> <li>• Se elabora un programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad, sobre la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.</li> </ul>	<p>un 70% eficiencia en la creación y documentación de procesos internos.</p> <p><b>Verificadores:</b> Boletas, registros, controles e informes.</p> <p><b>Cooperantes o supuestos:</b> El Gerente de Proyectos y de Servicio al Cliente y los colaboradores de la empresa, apoyan en la implementación de la propuesta.</p>
<p>8) <b>Preguntas clave y comprobación del efecto</b></p> <p>1. ¿Considera usted que ha existido un incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años?  Sí ___ No ___</p> <p>2. ¿Cree usted que el proceso actual es el causante del incremento de devolución de procesos internos?  Sí No ___</p> <p>3. ¿Cree usted tiene las herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos?  Sí ___ No ___</p> <p>4. ¿Considera usted que el tiempo proporcionado es el adecuado para evitar la devolución de procesos</p>	<p>13) <b>Ajustes de costos y tiempo</b></p> <p><b>No aplica</b></p>	

<p>internos? Sí____No____</p> <p>Se realizará un censo y será dirigido al personal del Departamento de Formación y Calidad de la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.</p> <p>Boletas 15, población censal, con el 100% de nivel de confianza y 0% de error.</p>	
<p><b>9) Preguntas clave y comprobación de la causa principal.</b></p> <p>1. ¿Cuenta la empresa con una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos?  Sí____No____</p> <p>2. ¿Considera usted que es importante implementar una propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos?  Sí____No____</p> <p>3. ¿Cree usted que es necesario mejorar el procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos?  Sí____No____</p> <p>Se realizará un censo y será dirigido al Gerente de Proyectos y de Servicio al Cliente.</p> <p>Boletas 15, población censal, con el 100% de nivel de confianza y 0% de error.</p>	

<p>10) Temas del Marco Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PMBOK</li> <li>2. Reingeniería de Procesos</li> <li>3. Gestión de la calidad</li> <li>4. Propuesta de mejoramiento</li> <li>5. Devoluciones</li> <li>6. Deficiencia</li> <li>7. Planteamiento Estratégico</li> <li>8. Mejora Continua PHVA</li> <li>9. Estudio del trabajo</li> <li>10. Definición del área de estudio</li> </ol>	<p>14) Anotaciones, aclaraciones y advertencias</p> <p>Forma de presentar resultados: El investigador para cada resultado debe identificar por lo menos cuatro actividades:</p> <p>R1: Se cuenta con la Unidad Ejecutora fortalecida A1 An</p> <p>R2: Se dispone de propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala. A1 An</p>
<p><b>11) Justificación</b></p> <p>La deficiente creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala ha ocasionado un incremento en la cantidad de devoluciones, por lo que como medio de solución se propone la elaboración e implementación de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.</p>	<p>R3: Se elabora un programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad, sobre la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala. A1 An</p>

## Anexo 2. Árbol de problemas, hipótesis y árbol de objetivos

### Árbol de problemas

**Tópico:** Deficiente creación y documentación de procesos internos

**Efecto (Variable dependiente o Y)**

---

Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años.

**Problema Central**

---

Deficiente creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

**Causa Principal  
(Variable Independiente o X)**

---

Inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.

### Hipótesis causal:

“El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, **es debido a:** la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.

**Hipótesis interrogativa:**

¿Será la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, la causa del incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia?

**Árbol de objetivos**

**Fin u Objetivo general**  
\_\_\_\_\_

Reducir la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

**Objetivo específico**  
\_\_\_\_\_

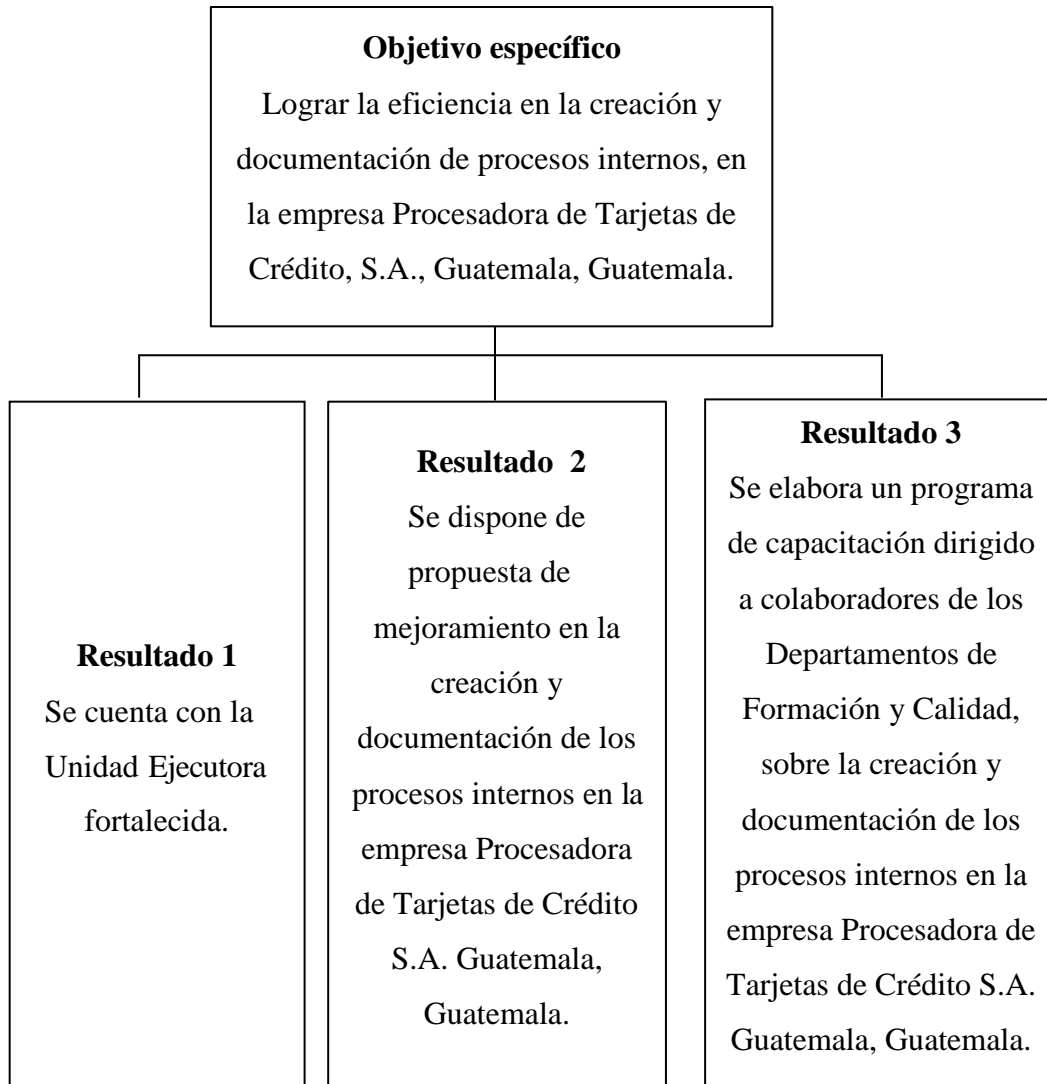
Lograr la eficiencia en la creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

**Medio**  
\_\_\_\_\_

Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.

**Anexo 3. Diagrama del medio de solución de la problemática.**

Con el objetivo de proporcionar una solución a la devolución de procesos internos elaborados incorrectamente en Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A, en Guatemala, Guatemala, se plantea la siguiente propuesta de solución a la problemática identificada:



#### **Anexo 4. Boleta de investigación para la comprobación del efecto general.**

Universidad Rural de Guatemala

Programa de graduación

Boleta de Investigación

Variable Dependiente

**Objetivo:** Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar o no la variable dependiente siguiente: “**Incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años**”.

Esta boleta está dirigida a colaboradores de los departamentos de Formación y Calidad; con el 100% del nivel de confianza y el 0 % de error, por el sistema de población finita cualitativa.

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder marcando con una “X” la respuesta que considere correcta.

1. ¿Considera usted que ha existido un incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, durante los últimos 5 años?

Sí\_\_\_\_\_No\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que el proceso actual es el causante del incremento de devolución de procesos internos?

Sí\_\_\_\_\_No\_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que tiene las herramientas adecuadas para evitar el incremento de devolución de procesos internos?

**Sí\_\_\_\_\_No\_\_\_\_\_**

4. ¿Considera usted que el tiempo proporcionado para una actualización o creación de proceso es el adecuado para evitar devoluciones?

**Sí\_\_\_\_\_No\_\_\_\_\_**

5. ¿Considera usted que la cantidad de asignaciones diarias es una de las causantes del incremento de devolución de procesos internos?

**Sí\_\_\_\_\_No\_\_\_\_\_**

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_



**Anexo 5. Boleta de investigación para la comprobación de la causa principal.**

Universidad Rural de Guatemala

Programa de Graduación

Boleta de Investigación

Variable Independiente

**Objetivo:** Esta boleta de investigación tiene por objeto comprobar o no la variable independiente siguiente: **“Inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala”.**

Esta boleta está dirigida a colaboradores de los departamentos de Formación y Calidad; con el 100 % del nivel de confianza y el 0 % de error, por el sistema de población finita cualitativa.

**Instrucciones:** A continuación, se le presentan varios cuestionamientos, a los que deberá responder marcando con una “X” la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuenta la empresa con una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que es importante implementar una propuesta de mejoramiento en la creación de documentación de los procesos internos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que es necesario mejorar el procedimiento actual en la creación de documentación de los procesos internos?

**Sí** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

4. ¿Considera usted que la creación de una propuesta de mejoramiento de procesos disminuirá la devolución de los mismos?

**Sí** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

5. ¿Considera necesario que exista un programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad, sobre la creación y documentación de los procesos internos?

**Sí** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

6. ¿Usted cree necesario fortalecer a la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala, en el mejoramiento de la creación y documentación de los procesos internos?

**Sí** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

**Anexo 6. Anexo metodológico comentado sobre el cálculo de muestra.**

En virtud que la población objeto de estudio es pequeña, no se realizará un muestreo. Por lo que para la población efecto y causa respectivamente, se trabajó con la técnica del censo con un 100% del nivel de confianza y con el 0% de error, el detalle anterior es debido a que la única población identificada es finita cualitativa, menor de 35 personas; compuesta específicamente por 15 colaboradores de los departamentos de formación y calidad de Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A.

## **Anexo 7. Anexo metodológico comentado sobre el cálculo del coeficiente de correlación**

Es elaborado con el objetivo de determinar la correlación que existe entre las variables implicadas en la problemática detallada en el árbol de problemas; analizando si es posible determinar la proyección del comportamiento mediante el cálculo de la ecuación de la línea recta.

Las variables implicadas están en función de “X” y la cantidad de tiempo que se tiene contemplado es de los últimos 5 años siendo (2016 a 2020); mientras que “Y” se encuentra en función del efecto que se identificó en el árbol de problemas que se elaboró, correspondiente a la cantidad de procesos devueltos en la empresa de Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A.

Requisito.  $+>0.80$  y  $+<1$

<b>Año</b>	<b>X (años)</b>	<b>Y (Devolución de procesos internos)</b>	<b>XY</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
2016	1	645	645	1	416025
2017	2	775	1550	4	600625
2018	3	962	2886	9	925444
2019	4	1500	6000	16	2250000
2020	5	2800	14000	25	7840000
Totales	15	6682	25081	55	12032094

n=	5
$\sum X=$	15
$\sum XY=$	25081
$\sum X^2=$	55
$\sum Y^2=$	12032094
$\sum Y=$	6682
$n\sum XY=$	125405
$\sum X * \sum Y=$	100230
Numerador=	25175

$n\sum X^2 =$	275
$(\sum X)^2 =$	225
$n\sum Y^2 =$	60160470
$(\sum Y)^2 =$	44649124
$n\sum X^2 - (\sum X)^2 =$	50
$n\sum Y^2 - (\sum Y)^2 =$	15511346
$(n\sum X^2 - (\sum X)^2) * (n\sum Y^2 - (\sum Y)^2) =$	775567300
Denominador:	27849.00896
$r =$	0.903981899

**Fórmula:**

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2) * (n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

**Análisis:**

Según el cálculo de la ecuación de la línea recta el coeficiente de correlación  $r = 0.9039$  entra dentro del rango establecido, lo cual confirma que las variables están debidamente correlacionadas, se valida con problemática y se procede con la proyección.

## Anexo 8. Anexo metodológico de la proyección

$$Y = a + bx$$

Año	X (años)	Y (Devolución de procesos internos)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
2016	1	645	645	1	416025
2017	2	775	1550	4	600625
2018	3	962	2886	9	925444
2019	4	1500	6000	16	2250000
2020	5	2800	14000	25	7840000
Totales	15	6682	25081	55	12032094

n=	5
$\sum X=$	15
$\sum XY=$	25081
$\sum X^2=$	55
$\sum Y^2=$	12032094
$\sum Y=$	6682
$n\sum XY=$	125405
$\sum X*\sum Y=$	100230
Numerador de b=	25175
Denominador de b:	
$n\sum X^2=$	275
$(\sum X)^2=$	225
$n\sum X^2-(\sum X)^2=$	50
<b>b=</b>	<b>503.5</b>

**Fórmulas:**

$$b = \frac{n\sum XY - \sum X * \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{N}$$

$\sum Y=$	11675
$b*\sum X=$	7552.5
Numerador de a=	4122.5
<b>a=</b>	<b>824.5</b>

**Calculo por año.**

<b>Ecuación de la línea recta <math>Y= a+(b*x)</math></b>				
Y(2021)=	a	+	(b * x)	
Y(2021)=	824.5	+	503.5	x
Y(2021)=	824.5	+	503.5	6
Y(2021)=	3845.5			
<b>Y(2021)=</b>	<b>3845.5</b>	<b>Procesos</b>		

<b>Ecuación de la línea recta <math>Y= a+(b*x)</math></b>				
Y(2022)=	a	+	(b * x)	
Y(2022)=	824.5	+	503.5	x
Y(2022)=	824.5	+	503.5	7
Y(2022)=	4349			
<b>Y(2022)=</b>	<b>4349</b>	<b>Procesos</b>		

<b>Ecuación de la línea recta <math>Y= a+(b*x)</math></b>				
Y(2023)=	a	+	(b * x)	
Y(2023)=	824.5	+	503.5	x
Y(2023)=	824.5	+	503.5	8
Y(2023)=	4852.5			
<b>Y(2023)=</b>	<b>4852.5</b>	<b>Procesos</b>		

<b>Ecuación de la línea recta <math>Y= a+(b*x)</math></b>				
Y(2024)=	a	+	(b * x)	
Y(2024)=	824.5	+	503.5	x
Y(2024)=	824.5	+	503.5	9
Y(2024)=	5356			
<b>Y(2024)=</b>	<b>5356</b>	<b>Procesos</b>		

Ecuación de la línea recta $Y = a + (b * x)$				
Y(2025)=	a	+	(b * x)	
Y(2025)=	824.5	+	503.5	x
Y(2025)=	824.5	+	503.5	10
Y(2025)=	5859.5			
<b>Y(2025)=</b>	<b>5859.5</b>	<b>Procesos</b>		

### Proyección con proyecto

Es elaborada con el objetivo de identificar el comportamiento de la problemática y tomar la decisión de ser ejecutada la propuesta o no.

### Fórmula:

$Y(2021) = \text{Año anterior} - \text{Porcentaje de resolución propuesto}$

### Calculo por año

Y (2021)	=	Y(2020)	-	12%	=
Y (2021)	=	2800	-	336	2,464.00
<b>Y (2021)</b>	=	<b>2,464</b>	<b>Procesos</b>		

Y (2022)	=	Y (2021)	-	15%	=
Y (2022)	=	2,464	-	369.6	2,094.40
<b>Y (2022)</b>	=	<b>2,094</b>	<b>Procesos</b>		

Y (2023)	=	Y (2022)	-	18%	=
Y (2023)	=	2,094	-	376.99	1,717.41
<b>Y (2023)</b>	=	<b>1,717</b>	<b>Procesos</b>		



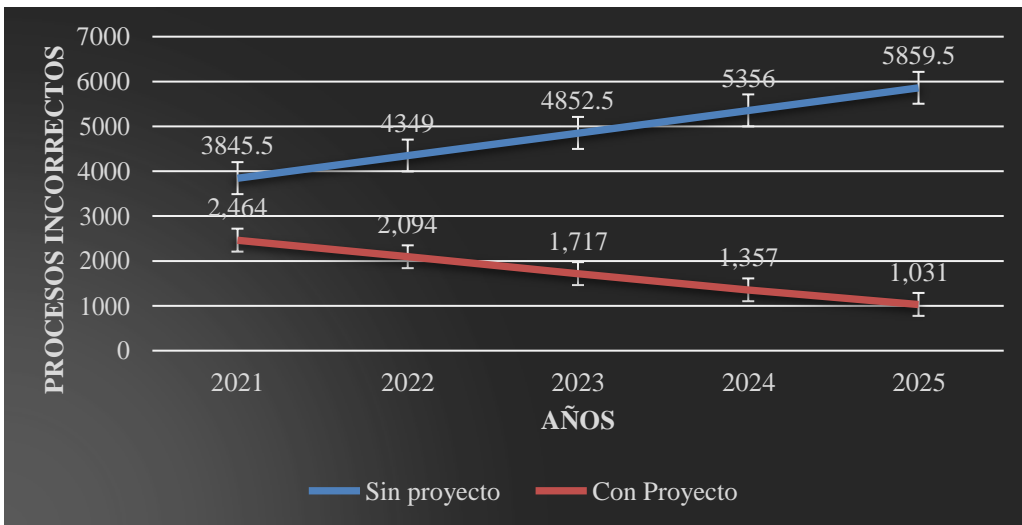
Y (2024)	=	Y (2023)	-	21%	=
Y (2024)	=	1,717	-	360.66	1,356.75
<b>Y (2024)</b>	=	<b>1,357</b>	<b>Procesos</b>		

Y (2025)	=	Y (2024)	-	24%	=
Y (2025)	=	1,357	-	325.62	1,031.13
<b>Y (2025)</b>	=	<b>1,031</b>	<b>Procesos</b>		

**Cuadro 1: Comparativo sin y con proyecto.**

<b>Año</b>	<b>Sin Proyecto</b>	<b>Con Proyecto</b>
2021	3845.5	2,464
2022	4349	2,094
2023	4852.5	1,717
2024	5356	1,357
2025	5859.5	1,031

**Gráfica 1: Comportamiento de la problemática sin y con proyecto**



## **Análisis**

Como es notorio en la descripción de la información detallada en la parte de arriba, la problemática incrementa a medida que pasan los años; de no ejecutarse la presente propuesta, la condición del efecto identificado, seguirá en términos negativos, por lo que es vidente necesario implementar la propuesta para la reducción de devolución de procesos mal elaborados en Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A. y poderle dar una solución a la problemática actual. Sin propuesta se tendrá una cantidad de 5859.2 procesos devueltos, al momento de implementar y ejecutar la propuesta se tendrá una reducción al final de 5 años, teniendo únicamente 1031 procesos devueltos.

Alba Yessenia Yoc López

**TOMO II**

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA CREACIÓN Y  
DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS INTERNOS EN LA EMPRESA  
PROCESADORA DE TARJETAS DE CRÉDITO S.A. GUATEMALA,  
GUATEMALA.



Asesor General Metodológico:  
Ing. Msc. Oscar Reynaldo Zuñiga Cambara

Universidad Rural de Guatemala  
Facultad de Ingeniería

Guatemala, febrero de 2023

Esta tesis fue presentada por Alba Yessenia Yoc  
López previo a obtener el título universitario de  
Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis  
en Recursos Naturales Renovables.

## **Prólogo**

Siendo parte del programa de graduación y en cumplimiento con lo establecido por la Universidad Rural de Guatemala, se realizó una “Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala”.

Esta misma se realizó previo a optar al título universitario de Ingeniera Industrial en el grado académico de Licenciatura, por lo que fue necesario realizar una investigación con los colaboradores de formación y calidad.

Concurren razones prácticas para realizar la investigación:

Ofrecer una fuente de consulta para los estudiantes y profesionales que necesiten información sobre el tema investigado.

Ser adaptable como una alternativa de solución para otra empresa que se encuentre en condiciones similares.

Proponer una solución que es práctica y basada en todos los conocimientos industriales que se han adquirido en las clases universitarias.

El objetivo fundamental de la investigación es mejorar el proceso de creación y documentación de los procesos internos, mediante una propuesta de mejoramiento, por lo cual, es necesario implementar y optar de un documento específico que contenga alternativas de solución al problema encontrado.

## **Presentación**

Este trabajo de graduación a nivel de licenciatura se presenta con el título “Propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala”. El mismo realiza un trabajo sobre la situación al investigar la problemática de deficiente de creación y documentación.

El presente informe es presentado con base a la investigación de las causas, efectos y posibles soluciones, lo cual permitió constatar el aumento del número de procesos devueltos por deficiente de conocimiento para la elaboración de los mismos de manera correcta. Como medio de solución a la problemática se propuso establecer estrategias que orienten y guíen correctamente a los colaboradores de la empresa con función de mejorar el proceso actual.

La investigativa que se realizó sirve como aporte para optimizar los tiempos de producción de la empresa, así mismo se da a conocer la formación para la unidad ejecutora, a la que se adhiere la evolución de la propuesta en general, de igual forma un programa de capacitación a los colaboradores de la empresa del departamento de formación y calidad.

## ÍNDICE GENERAL.

<b>Número.</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I.	RESUMEN .....	1
II.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	11
ANEXOS		

## I. RESUMEN

El informe que se presenta a continuación está formulado de manera sintetizada con los preceptos que explican la base metodológica que fue utilizado durante el proceso investigativo de la problemática sobre el aumento de la deficiente creación y documentación de procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

Consecuencia de inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos; los cuales llevaron hasta la comprobación de las variables del problema identificado y proponer un planteamiento de la posible solución del mismo.

### **Planteamiento del problema.**

El presente informe sobre las deficiencias presentadas en los procesos, tienen origen en el aumento de la cantidad de devolución de procesos internos en Procesadora de Tarjeta de Crédito S.A, Guatemala, Guatemala, inducido por mala creación y documentación de procesos, esta problemática se ha observado en los últimos cinco años perjudicando la calidad de los procesos.

Procesadora de Tarjetas de crédito S.A. es una empresa que se dedica a la emisión y procesamiento de medios de pago, para todo tipo de cliente que reside en el país, para facilitar el medio de pago en cualquier comercio, cubriendo emergencias y diferentes actividades, debido al incremento de la demanda en emisión de estos productos, el crecimiento de la empresa ha sido en gran cantidad en los últimos cinco años pero no ha logrado compensar este crecimiento con la calidad de los procesos elaborados.



Por lo que los procesos mal elaborados son una constante en la creación de los mismos, ya que muchos procesos deben de ser devueltos para ser corregidos ya que no cumplen con objetivo o información a trasladar.

Este efecto se ha percibido por la deficiente creación de procesos en el departamento de calidad, puesto que en el área no se han efectuado los procesos correspondientes.

Esta circunstancia es debido a la principal deficiencia del conocimiento sobre la creación y documentación de los procesos internos que los colaboradores carecen al momento de la elaboración.

Al momento de expresar que se implemente esta propuesta, se pretende que los gerentes de la empresa apoyen la implementación para concluir con una solución al problema encontrado y se logre establecer una serie de pasos correctos para la creación de procesos internos.

### **Hipótesis**

Se estableció la hipótesis del problema como parte del trabajo de investigación en Procesadora de Tarjetas de crédito S.A.

### **Hipótesis causal**

“El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.”

### **Hipótesis interrogativa**

¿Será la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, la causa del incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia?

### **Objetivos**

La creación de la presente investigación conllevó el planteamiento de los objetivos: generales y específicos, los cuales conforme el transcurso de la investigación, deben de alcanzarse para comprobar la veracidad de la hipótesis y la solución de la problemática.

### **General**

Reducir la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

### **Específico**

Lograr la eficiencia en la creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.

### **Justificación**

Actualmente la empresa Procesa de Tarjeta de Crédito S.A., ubicada en Guatemala. Guatemala, está teniendo un promedio de 1,336.4 de procesos internos devueltos al año, esto es una afectación para la productividad de la empresa e incluso aumentando también el tiempo establecido para cada operación, al no poder tener un ritmo adecuado en las gestiones asignadas.

Con base a los datos de los últimos cinco años, se puede verificar que la cantidad de procesos mal elaborados han aumentado en un 2% anual, esto es debido a que los colaboradores no tienen un proceso establecido de manera correcta para mejorar los mismos.

Este contexto tendrá un aumento de devolución de procesos mal elaborados en los siguientes años de no actuar sobre el problema actual y contrarrestarla. Las proyecciones realizadas indican que para el año 2025 la cantidad de procesos devueltos será de 5859.5.

Por tal motivo es importante la implementación de la propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, durante la elaboración de los mismos; esto evitara el reproceso o el tiempo adicional de trabajo que se puede tener en ciertas ocasiones, esto ayudara a que los colaboradores se sientan más augustos a sus tareas asignadas y por ende sea mucho mejor los procesos elaborados.

Resulta conveniente para la mejora continua de la empresa en detener todas las deficiencias que se tienen en el área de formación y calidad sobre la elaboración de procesos internos lo cual afecta a los demás colaboradores y al usuario final; puesto que así se reduciría la cantidad de procesos internos en los próximos cinco años en un 90% lo que equivale a 1031 procesos para el año 2025.

### **Metodología.**

A continuación, se exponen los métodos y técnicas empleadas para la elaboración del presente trabajo de graduación:

### **Métodos.**

Los métodos empleados variaron con relación a la formulación de la hipótesis y la comprobación de la misma. Para la formulación de la hipótesis, el método utilizado fue el deductivo, el que, acompañado del marco lógico para la formulación de la hipótesis y los objetivos de la investigación, diagramados en los árboles de problemas y objetivos, que se encuentran en la parte del anexo del presente documento.

Al momento de realizar la comprobación de la hipótesis se utilizó el método inductivo, que contó con el auxilio de los métodos: estadístico, análisis y síntesis.

La forma que se empleó cada uno de los métodos citados, se exponen a continuación:

### **Métodos y técnicas empleadas para la formulación de la hipótesis.**

Para la formulación de la hipótesis el método fue el deductivo como medio principal de investigación, permitiendo conocer los aspectos generales y específicos de Procesadora de Tarjeta de Crédito, S.A., ubicada en Guatemala, Guatemala. Las técnicas utilizadas fueron:

**Observación directa.** Esta se realizó en el departamento de calidad y formación, permitiendo confirmar el incremento de la cantidad de procesos mal elaborados, como también localizar que provoca las deficiencias en la elaboración de los procesos, también se indagó con los colaboradores cual es la perspectiva de la situación, por último, las acciones implementadas por los encargados del departamento en pro a la resolución del problema.

**Investigación documental.** Esta técnica se utilizó con efecto para determinar si se tenía un documento similar o que estuviera relacionado con la problemática a investigar, a fin de no duplicar esfuerzo en cuanto al trabajo académico que se desarrolló; así como, para obtener puntos de vista y aportes de otros investigadores sobre la temática citada.

Todos los documentos que fueron citados se especifican en el acápite de bibliografía, que fueron obtenidos a través de las fichas bibliográficas utilizadas en el transcurso de la revisión documental.

**Fichas bibliográficas.** Se utilizaron en el transcurso de la revisión del documental.

**Entrevista.** Una vez formada una idea general de la problemática, se procedió a entrevistar a los colaboradores del departamento de calidad y formación, a efectos de poseer información más precisa sobre la problemática identificada.

Con la situación más detallada sobre la problemática de la devolución de procesos mal elaborados y con el apoyo de la utilización del método deductivo, a través de las técnicas anteriormente descritas, se procedió a la formulación de la hipótesis, y con el efecto se hizo uso el método del marco lógico, el permitió encontrar la variable dependiente e independiente de la hipótesis, además el definir el área de trabajo y el tiempo que se determinó para desarrollar la investigación.

La hipótesis formulada de la forma indicada, dice: “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.”

El método del marco lógico, permitió también, entre otros aspectos, encontrar el objetivo general y el específico de la investigación; asimismo facilitó establecer la denominación del trabajo.

### **Métodos y técnicas empleadas para la comprobación de la hipótesis.**

Para realizar la comprobación de la hipótesis, se empleó el método inductivo el cual permitió obtener resultados específicos de la problemática identificada; la cual fue utilizada para diseñar conclusiones y premisas generales, a partir de tales resultados específicos.

Para este resultado, se utilizaros las técnicas que a continuación se especifican:

**Encuestas:** antepuesto a desarrollar la entrevista, se elaboró el diseño de las boletas de investigación, con el propósito de comprobar las variables dependientes e independientes de la hipótesis previamente formulada. Las boletas antes mencionadas, antes de ser aplicadas a la población objetivo, se sometieron a un proceso de prueba, con el objetivo de hacer más efectivas las preguntas y propiciar que las respuestas proporcionaran la información requerida después de ser aplicada.

**Determinación de la población a investigar:** en aplicación a este tema, se decidió aplicar la técnica del censo estadístico para evaluar la población efecto (variable Y), como la población causa (variable X), se efectuó un censo, puesto que la población identificada está compuesta por 15 personas (colaboradores profesionales del departamento de formación y calidad), por lo que se establece que se tiene un nivel de confianza para la comprobación de datos será del 100% con un margen de error del 0%.

Una vez recabada la información contenida en las boletas, se procedió a tabularlas; para cuyo efecto se hizo uso del **método estadístico y el método analítico**, con lo que se llevó a cabo una interpretación de los datos ingresados en valores absolutos y relativos, los cuales se obtuvieron después de la aplicación de las boletas de investigación, que como objetivo se tiene la comprobación de la hipótesis previamente formulada.

### **Técnicas.**

Las técnicas aplicadas, tanto en la formulación como en la comprobación de la hipótesis, que se expusieron anteriormente, variaron de acuerdo a la etapa de la formulación y la comprobación de la hipótesis, siendo de la siguiente manera:

Como se detalló en el apartado (1.5.1 Métodos), las técnicas utilizadas fueron: la observación directa, la investigación documental y las fichas bibliográficas, la entrevista fue empleada directamente con la problemática.

La hipótesis se comprobó haciendo uso de la encuesta y el censo.

Como se puede identificar fácilmente, la encuesta estuvo presente en la etapa de la formulación de la hipótesis en la comprobación de la misma. La investigación documental, se presentó en las dos etapas indicadas, pero especialmente en la elaboración del marco teórico.

El departamento de calidad y formación son los encargados de la implementación de la propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos, con el objetivo de reducir la cantidad de devoluciones de procesos mal elaborados y desarrollar previamente un programa de capacitación.

### **Resumen de resultados.**

**Resultado 1: se cuenta con la unidad ejecutora, la cual es el departamento de control de calidad de la empresa**

Actividad 1: Espacio físico.

Actividad 2: Material y equipo.

Actividad 3: Personal técnico.

Actividad 4: Recursos financieros.

**Resultado 2: Implementación de propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.**

Actividad 1: Estandarización de un marco de trabajo.

Actividad 2: Reingeniería de procesos durante la actualización y mejoramiento de los mismos.

Actividad 3: Pasos de mejora a elaboración de una reingeniería en la elaboración y documentación de procesos.

**Resultado 3: Capacitación.**

Actividad 1: Convocatoria de capacitaciones.

Actividad 2: Metodología.

Actividad 3: Frecuencia de capacitaciones.



### **Principal conclusión**

Se comprobó la hipótesis planteada “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.” Con el 100% de nivel de confianza y 0% de error para las variables causa y efecto

### **Principal recomendación**

**Elaborar una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos para detener el incremento de devolución de procesos internos en los últimos cinco años, por falta de una propuesta de mejoramiento en la creación de los mismos.**

En el anexo se esboza la propuesta de solución brindada a la problemática previamente investigada y la Matriz de estructura lógica para que sea evaluado el trabajo después de la propuesta planteada.

## **II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Se comprueba la hipótesis “El incremento en la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala, durante los últimos 5 años, ocasionado por la deficiencia, es debido a: la inexistencia de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos”, con el 100% de nivel de confianza y 0% de error para ambas variables X y Y (causa y efecto).

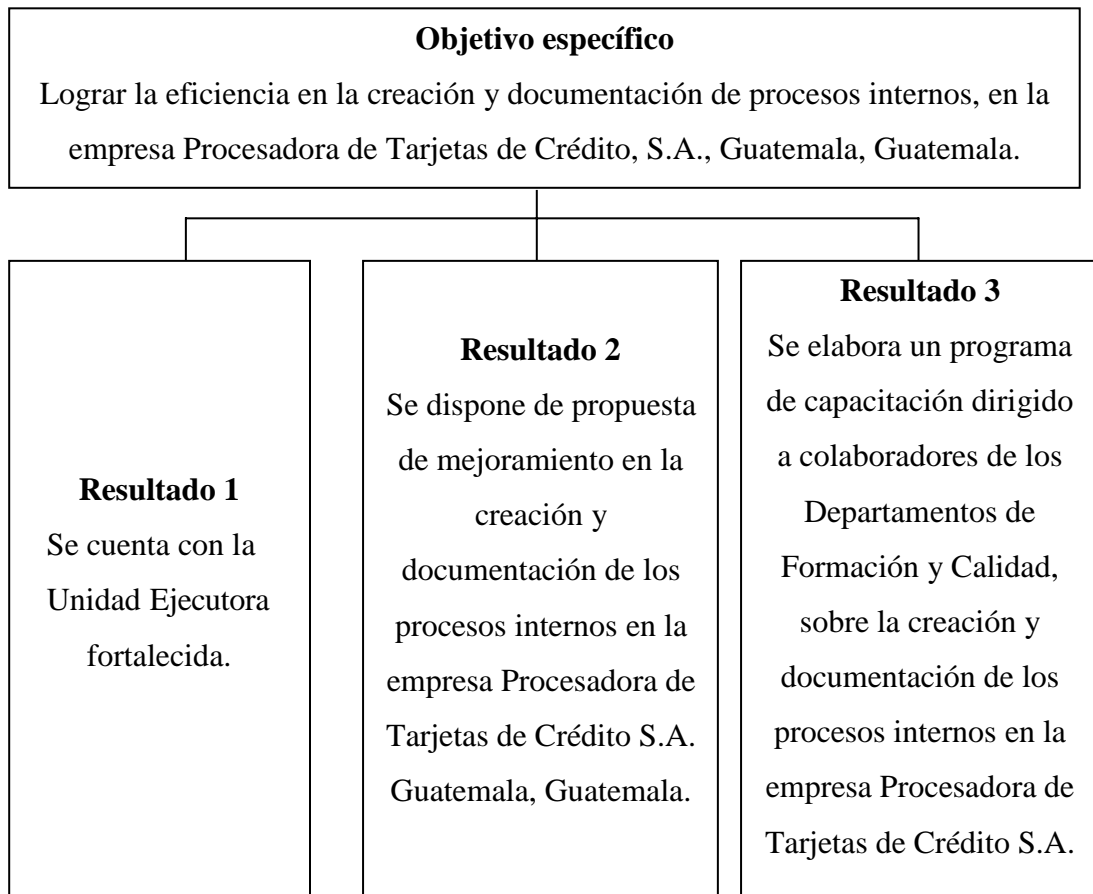
Con base a la información anterior se recomienda hacer uso de la solución de la problemática mediante la implementación de una propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A.

## ANEXOS

### **Anexo 1: Propuesta para solucionar la problemática.**

El departamento de calidad y formación son los encargados de la implementación de la propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de procesos internos, con el objetivo de reducir la cantidad de devoluciones de procesos mal elaborados y desarrollar previamente un programa de capacitación.

### **Diagrama de medidas de solución**



**Resultado 1: Unidad ejecutora, la cual es el departamento de calidad de la empresa.**

**Actividad 1: Espacio físico.**

Es necesario contar con un salón de capacitación de 10 metros cuadrados el cual estará ubicado dentro de la empresa, para instalar ampliamente a los colaboradores asignados.

**Actividad 2: Material y equipo.**

15 escritorios metálicos para oficina de 2 metros

15 sillas para oficina con ruedas, color negro y con ajuste para altura.

2 computadoras de escritorio con 4 GB de RAM y 1 terabit de disco duro, con los softwares instalados.

1 cañonera

1 pizarrón de 3 metros

Marcadores para pizarra de diferentes colores

Hojas blancas

Extensiones y regletas.

**Actividad 3: Personal técnico.**

Un gerente con el siguiente perfil: que sea ingeniero industrial con conocimientos de proyectos de negocios y reingeniería de procesos, será la persona quien estará a cargo de la unidad ejecutora.

Un supervisor con el siguiente perfil: conocimiento de paquetes de office, Windows, reglas ortográficas y análisis ante una problemática.

Auxiliar con el siguiente perfil: conocimiento de paquete de office, archivar, manejo de caja chica y organizar actividades.

#### **Actividad 4: Recursos financieros.**

La empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A., proporcionará los recursos necesarios para la implementación de la propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos, mediante el departamento de contabilidad.

#### **Resultado 2: Implementación de propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos.**

##### **Actividad 1: Estandarización de un marco de trabajo.**

Para el desarrollo del plan es indispensable iniciar con la estandarización de un marco de trabajo en el área de formación y calidad donde se crean y se establecen los proyectos, en conjunto con los procesos a realizar en una nueva gestión o ya en producción.

Al realizar la estandarización del marco de trabajo con la guía del PMBOK, el margen de error disminuirá ya que todos los colaboradores estarán trabajando sobre el mismo lineamiento y con la misma objetividad.

**Eliminación de tiempos ociosos:** realizar un control de horario de las actividades sumamente importantes, importantes y no tan importantes con el objetivo de optimizar el tiempo de manera correcta, lo cual ayudara a que durante el turno puedan realizar las tareas asignadas.

**Para reducir los tiempos ociosos en la jornada laboral, se plantea lo siguiente:**

Los colaboradores deben de realizar la división de actividades 30 minutos antes de iniciar su jornada laboral, ya que se evaluó que es el tiempo requerido para realizar la división de actividades.

El supervisor debe de validar y analizar si la clasificación de las actividades ha sido de manera correcta, según prioridad requerida por el cliente interno o según asignaciones pendientes de días anteriores. Si supervisor determina que la división o clasificación de actividades no es la correcta, él deberá de realizar la clasificación para lograr la eficiencia del turno.

Verificar que se tengan las herramientas necesarias para realizar las asignaciones del día, al finalizar el día se debe de validar que se hayan cumplido con las tareas planificadas, si algún colaborador no finalizó la asignación del día debe de notificar antes de culminar la jornada laboral para validar cuales son las causas por las cuales no finalizó, evitando una reprogramación para el día siguiente, de ser necesario solicitar prorroga del tiempo establecido, únicamente si el supervisor determina que sea forzoso.

Establecer que licencias, permisos y sistemas estén disponibles un día antes de ser utilizados en el área de trabajo, según lo necesario para la elaboración de un proceso.

### **Mano de obra**

Los colaboradores deben de culminar con el cronograma de capacitación a nuevos empleados.

Se establece que el tiempo de inducción por parámetros de la empresa es de mes y medio, tiempo en donde debe de tener supervisión en cada una de las actividades que realizan.

Coordinador debe de verificar que si se cumpla con el tiempo programado.

La persona encargada debe de informar a coordinador si se presenta algún inconveniente en la formación,

Capacitar a colaboradores multifuncionales que puedan gestionar cualquiera de las campañas, por medio de un cronograma en donde se especifica el tiempo adecuado para cada campaña o tema.

En el cronograma se deben de especificar temas acordes a lo que estará desempeñando en el puesto de trabajo.

Los colaboradores en capacitación deben de realizar prácticas de lo enseñado durante el proceso de aprendizaje.

Los colaboradores que se están capacitando deben de realizar diferentes evaluaciones, las cuales deben de ser prácticas y teóricas para determinar que si están comprendiendo lo enseñado.

La formación de cada área de trabajo se debe de realizar según las funciones que estarán ejecutando en el puesto de trabajo.

Cada equipo de trabajo estará conformado por un analista de calidad y un formador.

### **Verificación de herramientas en área**

Antes de iniciar su turno se debe de revisar si se tienen las herramientas que se requieren, en caso de que sea necesario solicitar un acceso o autorización, es importante que cada colaborador y analista de calidad cuente con sus propias herramientas y accesos, para realizar con mayor rapidez las actividades asignadas para la jornada laboral.

### **Actividad 2: Reingeniería de procesos durante la actualización y mejoramiento de los mismos.**

#### **Actividad 1.**

Seleccionar el proyecto a realizar.

Cumplir con todas las especificaciones de la hoja técnica, principalmente en todos los detalles del proceso actual.

Establecer día y hora para realizar la visita al área de operaciones.

Enlistar los puntos prioritarios que se deben de validar en la reingeniería.

Conocer cuál es el objetivo y metas de la reingeniería a realizar.

Dirigirse con el encargado del área donde se realizará la reingeniería para conocer a detalle el proceso actual.

Realizar todas las preguntas adecuadas para saber la funcionalidad del proceso, para tener un amplio conocimiento.

Analizar el método actual

Identificar el punto débil, el cuello de botella o la falla actual en el proceso.

Monitorear el funcionamiento y uso del proceso actual para conocer cuáles son las posibles fallas que pueda tener y el mejoramiento que se le pueda dar.

Diseñar una nueva propuesta básica que pueda considerar todos los aspectos específicos.

Desarrollar y seleccionar otras alternativas para el método que se está proponiendo.

Reducir la cantidad de insumos y recursos que se están utilizando.

Adoptar una estructura mediante los equipos operacionales con medidas que sean adecuadas a tener flexibilidad de la estructura de la organización.

Identificar barreras que impidan el cambio o adopción de nuevas medidas.

Enlistar las fortalezas de la empresa para tener un aprovechamiento de las mismas.

Establecer el tiempo de duración para realizar el cambio o mejoramiento del proceso.

Cumplir con el tiempo acordado para finalizar la nueva propuesta.

Reportar inmediatamente cualquier atraso o falla presentada durante la elaboración de la reingeniería.

Dar seguimiento del desempeño que está teniendo el método propuesto por un mes.

Verificar que los procesos cumplan con las especificaciones colocadas en la hoja técnica antes de ser entregado al encargado



## **Acción 2**

**Para la mejora de las especificaciones técnicas se debe de verificar el cumplimiento de las siguientes características en la hoja técnica.**

Identificar proyecto a trabajar.

Recopilación de datos sin fallas.

Monitoreo y acompañamiento en todas las áreas del proyecto.

Detalle del requerimiento sin faltante.

Flujograma con nueva propuesta.

Computadora con sistemas de cómputo necesarios.

Velocidad de internet requerida.

Políticas, parámetros y características del proyecto.

Equipo de cómputo en óptimas condiciones y en caso contrario que se encuentre en mal estado debe de reportarlo a supervisor para realizar la solicitud de un nuevo equipo.

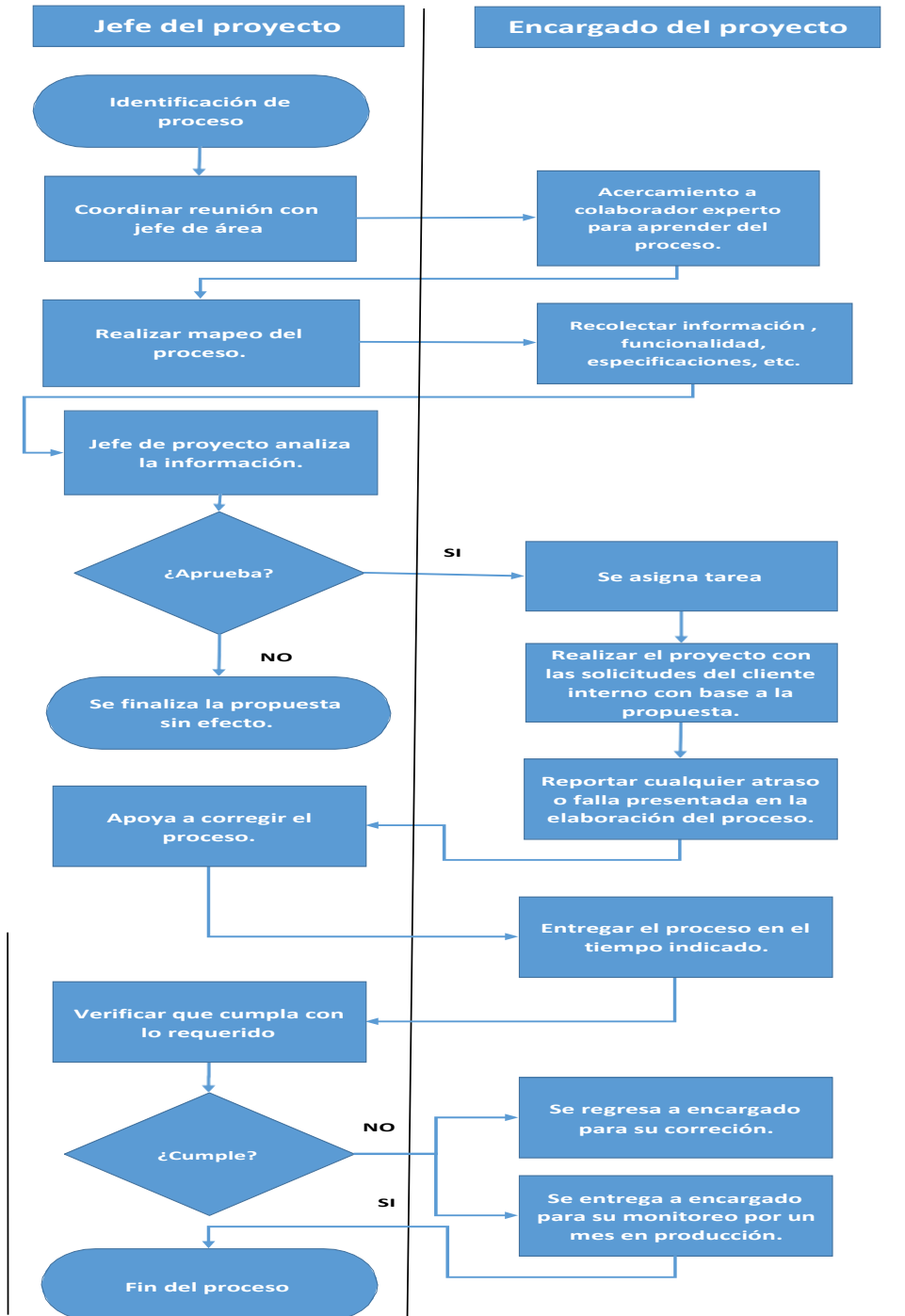
### **Actividad 3: Pasos de mejora a elaboración de una reingeniería en la elaboración y documentación de procesos.**

Antes de iniciar con una reingeniería de procesos, el jefe del proyecto debe de coordinar una reunión con el jefe de área en un tiempo no mayor de 1 hora después de realizar la propuesta, para que se tenga un acercamiento con el colaborador experto que está ejecutando la tarea actualmente para realizar un mapeo del proceso junto con el jefe del proyecto, con el objetivo que le brinde todos los detalles, funcionalidad, vulnerabilidades y especificaciones del mismo para que jefe autorice la reingeniería.

Minimizar las tareas asignadas a cada colaborador del área durante el turno y no realizar cambios de prioridades durante al menos 6 horas y en caso fuera una emergencia se informen al supervisor para que pueda realizar un cambio de actividades sin solicitar cubrir ambas solicitudes con el objetivo de evitar correr y omitir alguna información o detalle en el proceso que afecte la calidad por falta de planificación.

Para minimizar la devolución de procesos mal elaborados al cliente interno, se necesita que el personal cuente con todas las herramientas necesarias para realizar la actividad con mayor rapidez y eficacia durante el proceso, el tiempo adecuado para la elaboración o modificación de los mismos, esto debido a que las máquinas de computo asignadas tienden a fallar, no tienen los sistemas adecuados, la falta de conocimiento y el tiempo.

Flujograma 1 pasos para mejorar la elaboración de un proceso interno.



Fuente López, A, septiembre 2021

## **Mejora de asignaciones y tiempos efectivos con la implementación del método PHVA y el estudio de trabajo.**

### **Planear**

Al planear se debe de tomar en cuenta las necesidades actuales y futuras del cliente, para poder cumplir con los requerimientos, objetivos y metas con las estrategias y métodos planificados con el objetivo de estar dentro de los resultados esperados por el cliente en el tiempo establecido y poder comprobar si fueron alcanzado o no.

### **Hacer**

Este paso está enfocado en el proceso y el resultado deseado, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Sistema que se estará utilizando para ejecutar la gestión.

El personal es competente con las habilidades y destrezas para elaborar el proceso solicitado por el cliente.

Realizar un enfoque en las entradas, salidas, procesos y teniendo una retroalimentación si se puede mantener o mejorar la calidad, asegurando la satisfacción del cliente.

### **Verificar**

En la verificación se debe de evaluar si la decisión que se tomo es la más asertiva, para realizar la toma de decisiones se debe de considerar:

Los hechos y resultados de las tareas ejecutadas,

Medir el desempeño y evaluó de las metas y objetivos

Análisis de datos e información que se obtuvieron de un monitoreo y seguimiento

Bitácora de datos que permite realizar una comparación de cumplimiento y la diferencia del antes y después de una reingeniería.

Al realizar este previo análisis se podrá verificar como la nueva propuesta ha permitido que disminuir los tiempos de reprocesos que generaban tiempos muertos para la empresa, ya que se atrasaban los procesos en cola.

### **Actuar**

Al actuar se debe de tener en cuenta que todas las empresas a través de los altos mandos deben de desarrollar:

Un sistema de gestión de calidad que sea eficaz y eficiente para lograr mejoras

Mantener un ambiente de trabajo en donde los colaboradores puedan involucrarse totalmente en el logro de los objetivos

Eliminar las inconformidades

Tomar acciones preventivas y correctivas para lograr la mejora continua.

Los colaboradores tienen la obligación de participar en el aprendizaje continuo para tener la competitividad de ejecutar cualquier proceso asignado y cada supervisor debe velar porque los colaboradores asistan a las reuniones y actividades programadas para hacerlos partícipes de los objetivos logrados en la compañía.

### **Estudio de trabajo**

Al hablar sobre el estudio del trabajo, solicita realizar una evaluación sistemática a toda la empresa y así establecer un estándar efectivo, por lo que supervisor debe de realizar las siguientes actividades:

Análisis de las requisiciones.

Planificar las tareas

Contemplar posibles cambios de asignaciones

Complejidad del proceso

Clasificar la solicitud para definirle un tiempo determinado de elaboración

Asignar proceso acorde habilidades y destrezas del colaborador

Determinar prioridades a los procesos

Realizar un listado de todas las tareas que debe de cumplir el colaborador asignado durante la elaboración o actualización del proceso y trasladárselo para que se pueda guiar

Contenido básico del trabajo

Trabajo adicional por mal diseño de producto

Contenido de trabajo adicional a causa de métodos ineficientes

Tiempo improductivo e imputable a los recursos humanos

Una vez asignadas los procesos por parte de supervisor, el colaborador debe de cumplir con las siguientes actividades:

Revisar que el proceso asignado contenga toda la información necesaria para su elaboración o modificación

Conocer el proceso actual con la persona experta que lo está ejecutando en un tiempo de 4 horas

Verificar si tiene las herramientas necesarias para realizar la tarea

Planificar la elaboración o modificación del proceso

Reportar a supervisor si está incompleta o errónea la información necesaria para la ejecución

Completar en orden el listado de actividades trasladadas por supervisor

Al finalizar el proceso debe de realizar pruebas y dar seguimiento para validar que todo funcione según lo requerido

Si existe alguna falla debe de ser reportada inmediatamente y realizar una bitácora de inconvenientes presentados para comparar el margen de error

### **Resultado 3: Capacitación.**

#### **1. Convocatoria de capacitaciones.**

Supervisor de área de formación y calidad

Colaboradores del área de formación y calidad

Gerente de formación y calidad

Jefe de formación y calidad

#### **2. Metodología**

La metodología es la siguiente: utilizando la técnica de aprendizaje significativo iniciando con una evaluación para medir el nivel de conocimiento, posteriormente brindar teoría y práctica de cómo utilizar los sistemas de manera correcta, información de los parámetros y requisitos de cada proceso,

Al finalizar realizar otra evaluación para validar que si hayan comprendido la información trasladada en la capacitación y hayan subido su competitividad midiendo los resultados de la primera evaluación contra la última.

#### **3. Frecuencia de capacitaciones.**

1 cada mes para los colaboradores actuales

Para el personal nuevo desde el primer día de contratación

## Anexo 2. Matriz de la Estructura Lógica

COMPONENTES DEL PLAN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p><b>Objetivo general</b> Reducir la cantidad de devoluciones de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala</p>	<p>Al segundo año de implantada la propuesta se logra en un 70% eficiencia en la creación y documentación de procesos internos.</p>	<p>Boletas, registros, controles e informes</p>	<p>El Gerente de Proyectos y de Servicio al Cliente y los colaboradores de la empresa, apoyan en la implementación de la propuesta.</p>
<p><b>Objetivo específico</b> Lograr la eficiencia en la creación y documentación de procesos internos, en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito, S.A., Guatemala, Guatemala.</p>	<p>Al quinto año de implantada la propuesta se reduce en un 90% la cantidad de devoluciones de procesos internos.</p>	<p>Boletas, registros, controles e informes</p>	<p>El Gerente de Proyectos y de Servicio al Cliente y los colaboradores de la empresa, apoyan en la implementación de la propuesta</p>
<p><b>Resultado 1:</b> Se cuenta con la Unidad Ejecutora fortalecida</p>			



<p><b>Resultado 2:</b> Se dispone de propuesta de mejoramiento en la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala</p>			
<p><b>Resultado 3:</b> Se elabora un programa de capacitación dirigido a colaboradores de los Departamentos de Formación y Calidad, sobre la creación y documentación de los procesos internos en la empresa Procesadora de Tarjetas de Crédito S.A. Guatemala, Guatemala.</p>			

Fuente López, A, septiembre 2021