



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
**de Colombia**  
Vigilada Mineducación

## TRABAJO DE GRADO

PLAN DE MEJORAMIENTO, PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO DEL  
SERVICIO POST VENTA, EN CONTRATOS DE OBRA CIVIL PARA LOCALES  
DE TIENDAS ARA, BOGOTÁ D.C.

MARTÍNEZ QUEVEDO ANDRÉS SEBASTIÁN  
MORALES RONCANCIO GUSTAVO ADOLFO.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS  
BOGOTÁ D.C  
2020

TRABAJO DE GRADO

PLAN DE MEJORAMIENTO, PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO DEL  
SERVICIO POST VENTA, EN CONTRATOS DE OBRA CIVIL PARA LOCALES  
DE TIENDAS ARA, BOGOTÁ D.C.

MARTÍNEZ QUEVEDO ANDRÉS SEBASTIÁN

MORALES RONCANCIO GUSTAVO ADOLFO.

Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Obras

Docente

GUILLERMO CORTES QUINTERO  
INGENIERO CIVIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS

BOGOTÁ D.C

2020



## Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

**Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

### Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas

### Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Compartir bajo la Misma Licencia** — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

## Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a nuestros profesores de la universidad, a nuestro asesor de trabajo de grado quienes fueron un gran apoyo emocional durante el tiempo en que redactamos esta tesis. A nuestros padres quienes nos apoyaron todo el tiempo.

## Agradecimientos

Le agradecemos primero a Dios por habernos permitido vivir hasta este día, habernos guiado a lo largo de nuestras vidas, por ser apoyo, luz y camino. Por habernos dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad. Le damos gracias a nuestros padres, profesores y compañeros de especialización por todo el apoyo brindado a lo largo de nuestras vidas.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción	12
1. Generalidades	14
1.1 Línea de investigación	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.2.2 Pregunta de investigación	18
1.2.3 Variables del problema	18
1.3 Justificación	19
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
1.5 Cronograma	20
1.6 Presupuesto	21
2. Marcos de referencia	23
2.1. Marco conceptual	23
2.2. Marco teórico	26
2.2.1 Procesos logísticos y sus teorías administrativas.	26
2.2.2 La estandarización de procesos y la productividad.	29
2.2.3 La cadena de valor y la productividad	30
2.2.4 Métodos ágiles que facilitan la evaluación y control de la productividad.	33
2.3. Marco jurídico	37

2.4.	Marco geográfico	39
2.5.	Marco demográfico	41
2.6.	Estado del arte	43
3.	Metodología	48
3.1.	fases de la investigación	48
3.2.	Tipo de investigación	49
3.3.	Fuentes de información	49
3.3.1	Fuentes Primarias	49
3.3.2	Fuentes Secundarias	49
3.4.	Población y muestra	50
3.5.	Alcances y limitaciones	51
4.	Productos a entregar	53
4.1	Falencias relevantes en los servicios post venta en el marco de contratos de obra civil.	53
4.1.1	Falencias por mala planificación y gestión	53
4.1.2	Falencias por mala gestión en las operaciones	60
4.1.3	Principales Problemas por mala relación con los interesados	65
4.1.4	Resumen de las falencias de la empresa.	68
4.2	Análisis de la aplicación de los principios PMBOK, como oportunidad de mejora de las situaciones identificadas.	71
4.2.1	Análisis de la aplicación la guía como oportunidad de mejora en la planificación y gestión	74
4.2.1.1	Análisis de la guía PMBOK con falencias por tener que responder por situaciones no previstas	74
4.2.2.2	Análisis de la guía con falencia por Producto no Conforme en contratos que requieren agilidad del personal de planta.	75

4.2.2.3	Análisis de la guía con falencia por niveles de producción inferiores a los requeridos por el cliente y el entorno global.	77
4.2.2	Análisis de la aplicación la guía para falencias por mala gestión en las operaciones	78
4.2.2.1	Análisis de la guía con falencia por mala comunicación	78
4.2.2.2	Análisis de la guía con falencias por falta de estandarización en procesos de archivo del proyecto	81
4.2.3	Análisis de la aplicación la guía para falencias por mala relación con los interesados	82
4.2.3.1	Análisis de la guía con falencia por en la imagen corporativa	82
4.2.3.2	Análisis de la guía con falencias por superficialidad en las formas de producción	82
4.3	Estructura del plan de mejoramiento basado en los principios de la guía PMBOK	83
4.3.1	Plan de aplicación para buena planificación y gestión	83
4.2.2	Principios PMBOK para la gestión de operaciones en el servicio posventa	85
4.2.3	Principios PMBOK para mejorar las relaciones con los clientes	90
5.	Resultados e impacto esperado	92
	Conclusiones	98
	Recomendaciones	101
	Bibliografía	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Red logística .....	27
Figura 2. Ciclo de productividad y sus etapas. ....	33
Figura 3. Colombia y Cundinamarca.....	40
Figura 4. Periodo de existencia de un proyecto.....	45
Figura 5. Ubicación de la construcción de tienda ARA, objeto de futuro seguimiento.....	51
Figura 6. Acciones planteadas en el plan de acción .....	87

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Variables del proyecto.....	19
Tabla 2 Cronograma .....	21
Tabla 3. Presupuesto.....	22
Tabla 4. Temáticas tratadas en las 3 últimas ediciones de la guía PMBOK .....	35
Tabla 5. Normatividad establecida.....	38
Tabla 6 Falencias del proceso de gestión en la contratación en el marco del servicio posventa para local ARA en el barrio Restrepo .....	54
Tabla 7. Falencias en proceso de gestión en selección de personal para el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo .....	56
Tabla 8. Medición e incidencia del proceso de gestión para falta de claridad en las funciones del personal en el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo .....	57
Tabla 9. Valoración de los riesgos según sus consecuencias o impactos .....	58
Tabla 10. Problemas más comunes de la zona de gestión.....	60
Tabla 11. Falencias del proceso de comunicaciones en el servicio posventa .....	61
Tabla 12 Falencias del proceso de elaboración de archivos y documentos en el servicio posventa .....	62
Tabla 13. Falencias de superficialidad en formas de producción .....	64
Tabla 14. Problemas más comunes de la zona de operación .....	65
Tabla 15. Falencias del proceso de mala imagen corporativa en el servicio posventa de tiendas ARA en el barrio Restrepo .....	66
Tabla 16. Falencias de la forma de gestión inadecuada en el servicio posventa del barrio Restrepo .....	67
Tabla 17. Problemas más comunes de la zona de transferencia .....	68
Tabla 18. diagrama de operaciones para la obra de tiendas ARA en el barrio Restrepo .....	70
Tabla 19 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala planeación y gestión .....	72
Tabla 20 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala gestión en las operaciones .....	73
Tabla 21 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala relación con las partes interesadas.....	74

Tabla 22. Direccionamientos con políticas de calidad. ....93

## INTRODUCCIÓN

La empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S, es una organización, que se ha estado desempeñando dentro del sector de la construcción a nivel nacional, hace siete años; está dedicada a planear, diseñar, adecuar y construir inmuebles de uso comercial; sin embargo, tiene dentro de sus principales objetivos dedicarse a nivel comercial a la construcción de locales que evidencian un grado alto de complejidad, puesto que la programación que generalmente se maneja es muy ajustada, en relación con lo que se acostumbra evidenciar en otros proyectos, de iguales características.

En la actualidad, entre otros proyectos a nivel nacional, se encuentra realizando procesos orientados a dar cumplimiento al servicio postventa para los locales de las tiendas ARA, ubicadas en la ciudad de Bogotá; en lo referente a estas, ellas corresponden a almacenes que se encargan de comercializar productos alimenticios y de manufactura; son propiedad del grupo empresarial Jerónimo Martins de origen portugués.

De otra parte, el presente trabajo, tiene como finalidad estructurar un plan de mejoramiento para ser aplicado al control administrativo del servicio post venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en la ciudad de Bogotá D.C., por la necesidad de lograr el control administrativo de los procesos propios de estos contratos.

Es un estudio, donde se explica la funcionalidad de la guía PMBOK, dentro de la empresa encargada, antes mencionada, específicamente en las obras civiles que se adelantan en los almacenes mencionados ubicados en la ciudad de Bogotá.

Esta investigación es una estrategia dirigida a buscar la forma de mejorar los procesos contractuales de proyectos establecidos y así cumplir con la garantía que puedan existir en estas obras civiles llevadas a cabo por la empresa del servicio postventa de las tiendas ubicadas en la ciudad de Bogotá, teniendo como caso de estudio la construcción que se lleva a cabo dentro del perímetro urbano del barrio Restrepo.

Inicialmente se realiza una recopilación bibliográfica de la información existente referente al tema de estudio, luego se elaborará un diagnóstico, que permitirá establecer las falencias y los aciertos que se realizan en la empresa encargada, y así poder explorar la mejor forma de cumplir con la garantía ofrecida a través de un control administrativo adecuado en los servicios post venta en el marco de contratos de obra civil de locales donde funcionan los locales.

Del mismo modo, se propone un plan de mejoramiento que cubra, políticas,

procedimientos, reglas, herramientas, técnicas, y fases del ciclo de vida más adecuadas, basado en la guía PMBOK, en el servicio post venta de contratos en Bogotá D.C.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JMV CONSTRUKTORA SAS es una empresa que actualmente se encarga del mantenimiento de los locales de las tiendas ARA, en Bogotá, hoy en día debe asumir la responsabilidad de ofrecer a sus clientes elevados estándares de calidad en el servicio post venta de las obras ejecutadas, puesto que ello se convierte en un compromiso pactado con el cliente; por tanto debe reportar sus resultados en tiempos preestablecidos y que coincidan con las fechas de apertura a los clientes de las Tiendas ARA; es entonces, cuando la mencionada empresa requiere poner en práctica el desarrollo de los saberes teóricos y prácticos, del uso de herramientas y tecnología disponible y aplicable a los procesos de dirección del proyecto que conduzcan al desarrollo de su existo<sup>1</sup>; es decir al cumplimiento de los planes de la ejecución de las obras que garanticen resultados eficientes en el servicio post venta de la misma.

La optimización de procesos se justifica en el medio colombiano, puesto que como lo indica VILLAMIZAR, Francisco, *et al*<sup>2</sup>, la construcción tiene y ha tenido un rol estratégico en la economía, principalmente por el impulso dinámico que confiere en aspectos referentes a la producción y el desarrollo de empleo, pero este sector no es ajeno a la producción de pérdidas en los distintos procesos característicos del sector empresarial.

Teniendo presente lo anteriormente expuesto, se encuentra que es necesario instaurar medios que faciliten y pongan en marcha un estricto cumplimiento con las responsabilidades adquiridas, es decir mejorar u optimizar la puntualidad, lo mismo que la calidad de las obras; estas medidas se deben direccionar a disminuir los costos de la construcción y a mejorar los sistemas logísticos de la compañía.

Entonces visualizando todos los requerimientos que se necesitan se encuentra que posiblemente uno de estos medios sea la guía PMBOK, que permitiría adecuar los procesos de control administrativo del servicio post venta de contratos

---

<sup>1</sup> Ibid., p 3

<sup>2</sup> VILLAMIZAR, Francisco. Informe desempeño del sector construcción y edificaciones. Bogotá, Julio de 2016.

de obra civil de mantenimiento en los locales pertenecientes al cliente contratante y de esta manera se podría contribuir a llevar a feliz término locales de excelente calidad.

En este contexto, el presente proyecto se centra en optimizar los procesos administrativos post venta dentro de la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, permitiendo la realización de actividades que pueden ayudar a solucionar profesionalmente sus problemas actuales al respecto. Es conveniente aclarar que de acuerdo con (Neira, 2015), “la palabra posventa se deriva del latín post que significa después, al unirse con la palabra venta se define como “después de la venta”, p. 13.

De otra parte, se debe recordar que para llegar a cumplir con los objetivos trazados por la empresa deben estar acordes con los parámetros de competición impuestos por las demás compañías, algunas de ellas internacionales que licitan a nivel local, se requiere que la empresa constructora mejore día a día los procesos organizativos y los optimice, donde lógicamente el consumidor encuentre no solo materiales sino servicios de excelente calidad y a bajos costos. En este sentido, la guía PMBOK, puede ser considerada como una posible estrategia que facilite los medios para poder asumir de manera adecuada los retos que impone las políticas establecidas en la apertura de mercados; de tal manera, que sea posible la disminución de los desperdicios fruto de la realización de los procesos del sector constructivo y así reducir los costos, optimizar el aprovechamiento de los procesos, a fin de elevar la productividad de la compañía constructora.

En otras palabras, la empresa no ha aplicado una metodología ágil que busque mejorar la productividad y mitigar las falencias en los procesos logísticos, igualmente la empresa no ha direccionado los beneficios de los numerales de la guía PMBOK, para aplicarlos al servicio posventa de contratos de obra civil.

Lo anteriormente expuesto, indica que esta empresa como la mayoría de las empresas constructoras que funcionan en Colombia poseen una gran variedad de problemas y dificultades que pueden afectar directamente sus procesos productivos, puesto que están inmersas dentro de una globalización que exige cada día competir en igualdad de condiciones frente a varias empresas internacionales especializadas que han ingresado al territorio nacional.

En esta panorámica es posible que la mencionada empresa pueda tener inconvenientes en el área administrativa referente a los procesos post venta que se adelantan en la misma; si ello fuera así; entonces, esta situación no permitiría la optimización de los procesos y por tanto se generarían diversas falencias por sobrecostos que afectarían su competitividad, debido también y parte a una posible falta de previsión logística; entorno que se solucionaría fácilmente con la implementación de una guía PMBOK que sería una base en la práctica de la dirección de proyectos para controlar efectivamente estas falencias y sobrecostos

como presuntamente no se hace actualmente.

La guía en mención, se constituye pues, en una base práctica para el área administrativa de la dirección de proyectos y en cierto momento puede tornarse prioritaria para la empresa encargada, si ella no sigue paso a paso el desarrollo de los procesos en los servicios postventa y si la misma no distribuye los trabajos de manera puntual y precisa en cada área. Así, por ejemplo, cuando la empresa carece de un orden en las actividades relacionadas con el mantenimiento hidráulico, es posible que se generen retrasos los que a la vez pueden generar sobrecostos en la mano de obra suministros, uso de materiales y uso de máquinas y herramientas, estas situaciones probablemente ocasionen una disminución en la productividad de la empresa y la insatisfacción del cliente.

#### 1.1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, hace parte innegablemente de un escenario de emprendimiento y de esfuerzo que año tras año han realizado sus directivas y el personal adscrito a esta compañía, que debe enfrentarse a nivel comercial con otras y diversas empresas a nivel nacional y que realizan la ejecución y la edificación de varias obras en diferentes ámbitos y condiciones laborales, dependiendo solo de sus habilidades y organización interna de sus recursos, elementos que se constituyen en la base fundamental para lograr el avance frente a las empresas competidoras del ramo al que pertenecen; esta realidad no dista mucho del pasado histórico del ser humano quien encontraba en el diseño y la ejecución de obras civiles la tendencia para poder mejorar la calidad de vida de los habitantes, pero caracterizados por su durabilidad en el tiempo, lo que exigen una conservación de las estructuras a nivel físico.

En este sentido, un estudioso e investigador del tema<sup>3</sup>, señala que es preciso mejorar las etapas de la dirección de proyectos, teniendo presente las adecuadas medidas que en materia de seguridad son las que van a determinar los factores que reducen los egresos económicos debido a sobrecostos por reestructuraciones efectuadas a construcciones iniciales cuando las mismas no son realizadas adecuadamente y que son el resultado de inadecuadas planeaciones. El autor, señala que en Latinoamérica esta situación se encuentra entre el 4% – 8 %, sobre el valor total ya construido; en otras palabras, a futuro cuando se deban implementar procesos de conservación en las construcciones, el valor económico se incrementa puesto que se debe incluir en ellos los costos de modificación de las obras realizadas.

---

<sup>3</sup> GONZÁLEZ, Vidaud. Factores para evaluar la viabilidad de proyectos de conservación de edificaciones esenciales, no productivas en zonas sistémicas. En: Revista académica de ingeniería Universidad Autónoma de Yucatan. p. 25-39



De acuerdo con lo indicado por Cardona<sup>4</sup>, donde los incumplimientos en plazos de entrega y sobre costos, indica el autor son el resultado de descuidos o de falta de una correcta planeación de la obra. Por tanto, en lo referente a la optimización de medidas preventivas, es esencial la mitigación de sobre costos, porque a largo plazo siempre se pagan los errores en dinero real.

La empresa mencionada, no ha tenido en cuenta en el pasado la optimización de procesos, que son la continua búsqueda de la adecuada forma de ejecutar una actividad o trabajo que dentro del campo de la construcción favorece la ejecución de buenas prácticas, que se realizan a diario, como lo señala Cardona<sup>5</sup> “las prácticas y los conocimientos descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y donde existe consenso sobre su valor y utilidad”; probablemente la empresa no genero la suficiente atención técnica y las soluciones profesionales adecuadas a los problemas administrativos que se presentaron.

Otro de los antecedentes que rodean a la empresa y que influyen en un mayor o menor grado es el entorno económico del medio, por tanto es conveniente tener presente que de acuerdo con la Superintendencia De Sociedades,<sup>6</sup> en el año 2016, este sector, presentó un crecimiento del 4,1% y estuvo dentro de las actividades económicas que más influyeron positivamente el PIB colombiano, es así como para los años 2015 y 2016 se presenta el mayor crecimiento en ingresos operacionales con una variación del 14,59%.

De otra parte, dentro del control administrativo de los proyectos, se puede observar que los tiempos y los presupuestos inicialmente estimados para la entrega pocas veces se cumplen, debido a problemáticas logísticas que se han convertido en una característica propia de las empresas constructoras colombianas y donde la empresa encargada, no es la excepción; encontrándose que no asume de forma adecuada el tema de la mejora del control administrativo de estos proyectos.

En este contexto, de acuerdo con el Project Management Institute, “la guía del PMBOK podría ser una base sobre la que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas, técnicas, y fases del

---

<sup>4</sup> CARDONA, Omar. Estimación Holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Barcelona, Universitat politecnica de Catalunya. 2001

<sup>5</sup> Ibid., p 3.

<sup>6</sup> SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Informe comportamiento de las empresas más grandes del sector real, por ingresos operacionales. Las 1.000 más grandes Grupo 1 –NIIF Plenas y las 1.000 más grandes Grupo 2-NIIF Pymes. Delegatura de Asuntos Económicos y Contables. Grupo de estudios económicos y financieros. Bogotá, mayo de 2017

ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos”<sup>7</sup>, esta guía aplicada a la empresa dentro de los servicios post venta a los contratos de mantenimiento de los locales, puede influir decisivamente mejorando el control administrativo para lograr el alcance de los objetivos empresariales.

De esta forma, la pregunta problema que se puede formular correctamente sería la siguiente.

### 1.2.2 Pregunta de investigación

¿Qué plan de mejoramiento es acorde para minimizar y mitigar problemas de control administrativo en el servicio postventa en contratos de obra civil en tiendas ARA de la ciudad de Bogotá, D.C?

### 1.2.3 Variables del problema

En la tabla 1, se relacionan las principales variables tenidas en cuenta dentro de la investigación.

---

<sup>7</sup> PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Guía del PMBOK, Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, Sexta edición, Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 EE.UU, 2017, p. 2

Tabla 1. Variables del proyecto.

DEPENDIENTES	Corresponde a los aspectos del negocio que dependen directamente de la eficiencia que se logre con el proyecto.	Mejora en el servicio post Venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en Bogotá D.C Control administrativo de contratos
INDEPENDIENTES	Corresponde a los aspectos que dependen del entorno en el que se mueva la empresa.	Tipos de falencias relevantes en el control administrativo en los servicios post venta Forma de aplicar políticas, procedimientos, reglas, herramientas, técnicas, y fases del ciclo de vida más adecuadas, basado en la guía PMBOK, en el servicio post venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en Bogotá D.C. Eficiencia de la guía PMBOK, para mejorar el control administrativo
INTERVINIENTES	Son aspectos que intervienen de forma obligatoria	Normas legales vigentes.

Fuente. Autores.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, en el área de la construcción colombiana, los procesos logísticos que se implementan constituyen un aspecto muy destacado; dentro de este panorama la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, no es la excepción; puesto que ella, se enfrenta a los retos que imponen los procesos de globalización instaurados en este mercado; ello repercute de forma directa en las decisiones que esta empresa tome frente a la ejecución de las obras que direcciona, ya que de ellas depende que sea competitiva o no dentro del mercado al que pertenece.

Igualmente, es fundamental que para optimizar el desarrollo de los procesos productivos establecidos en la guía PMBOK, sea necesario tener muy claro las técnicas empleadas para mejorar los procesos; una vez realizado este paso, puede ser aplicada a los mismos y así disminuir los tiempos productivos, las actividades requeridas durante la producción, reducir el número de rechazos, o la ejecución de re procesos, entre otros.

Así mismo, como lo indica Pires y Carretero<sup>8</sup>, para que una empresa pueda

---

<sup>8</sup> PIRES, Silvio; CARRETERO, Luis. Gestión de la Cadena de Suministros. Madrid, McGraw Hill. 2007

sobresalir en el medio y ser considerada como una empresa que brinda productos, servicios excelentes y donde el común denominador es la constante innovación, debe renunciar a los modelos tradicionales y debe establecer una constante actualización referente a la gestión integral de los diversos procesos constructivos, donde se optimizan la cadena de suministros que favorece a su vez la gestión integral de acciones relacionadas con los procesos de transformación de la materia prima; todo ello se condensa en etapas que confluyen finalmente en la satisfacción del cliente.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo General

Proponer un plan de mejoramiento aplicado al control administrativo del servicio post venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en la ciudad de Bogotá D.C.

### 1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las falencias relevantes en el control administrativo en los servicios post venta en el marco de contratos de obra civil.
- Definir los principios de la guía PMBOK, aplicables a un plan de mejoramiento en el servicio post venta de la forma más adecuada.
- Estructurar el Plan de Mejoramiento, mediante la Formulación de políticas, procedimientos, herramientas y técnicas basadas en la guía PMBOK, para aplicar en el control administrativo del servicio post venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en Bogotá D.C.

## 1.5 CRONOGRAMA

Con el objeto de planificar las actividades a llevar a cabo durante la ejecución del proyecto se elaboró el siguiente cronograma

Tabla 2 Cronograma

ACTIVIDADES		Trabajo de grado 1				Trabajo de grado 2																					
		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ANTE-PROYECTO	Primera revisión de las condiciones propicias para la elaboración del proyecto	■																									
	Revisión de la información disponible		■	■																							
	Problema (descripción - formulación) Alcance-Justificación y Objetivos (General y Específicos)				■																						
	Marcos de referencia (Marco conceptual legal y teórico)				■	■																					
	Diseño Metodológico							■																			
	Cronograma – Presupuesto y Referencias bibliográficas							■																			
	Anteproyecto completo								■																		
PROYECTO	Socialización y retroalimentación									■	■																
	Establecimiento del Plan de Trabajo										■	■															
	Visitas al sitio y análisis a las instalaciones											■	■	■													
	Fase diagnóstica y Análisis de datos												■	■	■	■											
	Desarrollo de la propuesta														■	■	■	■									
	Conclusiones, recomendaciones y limitaciones																■	■	■								
	Ajustes al documento final																	■	■	■							
	Entrega del informe final de trabajo de grado																								■	■	

Fuente: Los autores

### 1.6 PRESUPUESTO

De la misma forma en la planificación del proyecto se planifican los gastos que se pueden observar en la siguiente tabla.

Tabla 3. Presupuesto

<b>PRESUPUESTO</b>				
<b>CONCEPTO</b>	<b>UNID.</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Equipos:</b>				
Computador portátil	Unid	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000
Celular (gravado cámara y video)	Unid	1	\$ 700.000	\$ 700.000
Impresora	Unid	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Acceso a la Internet.	Mes	9	\$ 60.000	\$ 540.000
<b>TOTAL EQUIPOS:</b>				<b>\$ 3.040.000</b>
<b>Materiales:</b>				
Fotocopias	Unid	500	\$ 50	\$ 25.000
CDS	Unid	2	\$ 1.000	\$ 2.000
Papelería	Resma	2	\$ 9.000	\$ 18.000
Impresión	Global	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Transporte	Global	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Tóner de tinta	Unid	2	\$ 50.000	\$ 100.000
<b>TOTAL MATERIALES:</b>				<b>\$ 395.000</b>
<b>Talento Humano</b>				
Investigadora	Mes	9	\$ 300.000	\$ 2.700.000
Asesoría por Experto	Global	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
<b>TOTAL TALENTO HUMANO:</b>				<b>\$ 3.700.000</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO:</b>				<b>\$ 7.135.000</b>

Fuente: Los autores

## 2. MARCOS DE REFERENCIA

### 2.1. MARCO CONCEPTUAL

Se inicia el marco de referencia, con la descripción de conceptos que tiene que ver con la vivencia durante la ejecución de una obra, con lo cual se puede contextualizar el tema con mayor claridad del tema tratado, y con los enfoques que intervienen y se tienen en cuenta para la estructuración del plan de mejoramiento que se ha propuesto.

#### CONSTRUCCIÓN

Cuando se menciona la palabra construcción se está haciendo alusión a los pasos y procedimiento que deben ejecutarse de manera rigurosa para culminar una estructura<sup>9</sup>.

#### CONTRATISTA

De otra parte, cuando se menciona la persona contratista, se está haciendo alusión a una persona de carácter jurídico o físico que está capacitada para asumir de manera contractual ante un ente promotor empleando elementos materiales, de orden propio o ajeno, lo mismo que el personal disponible a su mando y que son direccionados a realizar las obras establecidas en un contrato y direccionadas a la ejecución de un proyecto<sup>10</sup>.

#### PERIODOS DE ESPERA

Se producen cuando los trabajadores o los equipos de maquinaria no se encuentran produciendo, es decir no existe actividad en estas secciones de la empresa, las causas pueden ser diversas, por ejemplo, esta situación se puede presentar por falta de material o por falta de elementos indispensables para accionar la maquinaria entre otros; todas estas situaciones son catalogas como un desperdicio puesto que se pierde el tiempo, o se puede aumentar la probabilidad de daño del producto.

#### DESPERDICIOS

En lo referente a los desperdicios, ellos pueden ser considerados como la manera adecuada de ejecutar un procedimiento, pero que lleva implícito la identificación de elementos que no generan o aportan un valor dentro de las actividades propias

---

<sup>9</sup> Op.cit., PULIDO.,

<sup>10</sup> Ibid., p. 139

de un procedimiento o de un proceso<sup>11</sup>.

## SOBREPRODUCCIÓN

Cuando se menciona la sobreproducción, Tech<sup>12</sup>, indica que lo producido se encuentra por encima de lo esperado, es decir hay un incremento los niveles superiores y ello puede generar un incremento en los niveles de costos de almacenamiento del producto.

## PROCESOS

En cuanto a la simplificación de procesos, Escalona<sup>13</sup>, indica que ellos abarcan procedimientos que deben ser realizados para la generación de un producto o de un servicio; pero se debe tener presente que en toda la realización de las etapas que constituyen los procesos hay que tener presente la puesta en práctica de la simplificación de los mismos, es decir, de la toma de decisiones o medidas que acortan o disminuyen las etapas innecesarias para la obtención o realización de un producto final, puesto que, ello favorece no solo la reducción en el tiempo sino la inversión de materiales y mano de obra; esta reducción o simplificación de procesos, permite visualizar sus efectos a la hora de establecer la evaluación monetaria de los mismos.

De acuerdo con el autor la simplificación de procesos favorece:

- La reducción en la cantidad de productos en desarrollo.
- Reduce los estándares de existencias.
- Reduce el tiempo de elaboración.
- Favorece la identificación de las zonas donde se generan problemas para la elaboración del producto o la prestación del servicio.
- Se puede identificar los problemas de calidad presentes.
- Se puede hacer una gestión más sencilla.

## AUDITORIA

En cuanto a lo relacionado con la auditoria, este parámetro puede ser entendido como una revisión sistemática que permite indagar sobre las actividades y los resultados de las indicaciones que deja el personal encargado de realizar este procedimiento en una empresa, que se ejecutan de acuerdo con las disposiciones previamente impuestas, que están direccionadas para hacer cumplir unas metas y

---

<sup>11</sup> ESCOBETO, E. Occonini consulting group. Tokio. Chain. 2010

<sup>12</sup> TECH, V. 2012. Pensamiento Lean, ejemplos y aplicaciones. Disponible desde internet en: <https://pubs.ext.vt.edu/420/420-002S/420-002S-PDF.pdf>

<sup>13</sup> ESCALONA, I. Introducción al justo a tiempo. Madrid, editorial Torne. 2006



unas políticas previamente establecidas<sup>14</sup>.

Cuando se realiza una revisión sobre las consecuencias, se encuentra que de acuerdo con Pulido<sup>15</sup>, ella es el resultado de un evento manifestado de forma cualitativa o cuantitativa que puede ser fruto de una ganancia, de una pérdida de un daño ocasionado y que se caracteriza por la existencia de unos rangos que están relacionados con el evento acontecido.

## SOLUCIÓN DE FALENCIAS

En lo relacionado con los procesos orientados a solucionar las falencias presentadas, se debe tener presente todo lo aquello que no genere un valor a un producto, y por tanto esta medida se direcciona a reducir el despilfarro. Por tanto lleva implícito que se suprime los aspectos que no mejoran la calidad de un producto o de un servicio; de esta forma se reducen los costos y se presta un mejor servicio o se ofrece un mejor producto, lo que redundará en un incremento de las ventas o de la solicitud de servicios<sup>16</sup>.

## INVENTARIO

Un inventario excesivo, según Koskela<sup>17</sup> puede ser entendido como el incremento del número de stock y de materia prima que se elaboran y que posiblemente son el resultado de una exagerada producción, lo que puede traducirse en un aumento del tiempo de espera, un aumento en los daños que se puedan generar en el producto y un incremento de las pérdidas debido a una disminución en la demanda del producto o del servicio<sup>18</sup>.

## PROCESOS DE CONTROL DE RIESGOS

Los procesos de control de riesgo, incluye la generación de políticas, procesos, y cambios orientados a suprimir o disminuir los riesgos que son considerados como adversos.<sup>19</sup>

## ACCIDENTE DE TRABAJO

En lo referente a un accidente de trabajo, se puede entender como aquel evento

---

<sup>14</sup> PULIDO, Demetrio. Conceptos y Herramientas para la mejora Continua. Editorial Limusa S.A. Noriega Editores., México. 2005

<sup>15</sup> Ibid.,p. 139

<sup>16</sup> MONDEN, J..Just in time hoy en Toyota Tokio. Deusto S.A 2007

<sup>17</sup> KOSKELA, L. Aplicación de los nuevos procesos productivos en la construcción. Stanford, editorial Cife. 2012

<sup>18</sup> ALARCON, L. Modeling waste and performace in construction. Finland. 2012

<sup>19</sup> Op.cit.,. PULIDO.,

repentino, es decir, aquel que ocurre de manera inmediata y es considerada como una situación no planeada; siendo un evento que ocurre en el sitio de trabajo o en un lugar distinto al sitio asignado, cuyo origen causal son las labores asignadas por el jefe inmediato; se considera que es un accidente de trabajo cuando se producen lesiones físicas o corporales de manera leve o severa y que generan una disfunción orgánica cualquiera que esta sea y la cual puede generar alteración funcional o llegar hasta la muerte del trabajador; sin embargo hay que tener presente que un accidente de trabajo puede ocurrir en el transcurso de traslado del trabajador desde su sitio de residencia hasta su sitio de trabajo, o viceversa<sup>20</sup>.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Procesos logísticos y sus teorías administrativas.

De acuerdo con Ocampo<sup>21</sup> se debe abordar la logística desde una perspectiva filosófica entendida como aquella que se ocupa de aplicar correctas prácticas en el desarrollo de “macroprocesos, procesos, procedimientos, tareas y productos” que permiten y favorecer la obtención de elementos satisfactorios o la realización de actividades que producen como resultado final la satisfacción absoluta del cliente, puesto que en definitiva es quien, se constituye en la razón de ser una empresa.

De otra parte, el autor manifiesta la existencia de entes internacionales que se encargan de vigilar a las empresas en todo el mundo a fin de que empleen y difundan las diversas disciplinas logísticas “en toda la red de valor que tenga un mismo enfoque estratégico”, p. 113; uno de los mencionados entes internacionales corresponde al Council Supply Chain Management Professionals (CSCMP), este organismo se encarga de describir los “proceso de planeación, implementación, control eficiente y efectivo del flujo de materiales e información, recurso humano, almacenaje y servicios” p. 114 que son indispensables para alcanzar un excelente desempeño dentro de la cadena logística que inicia en un origen del producto o servicio dentro de una empresa y termina en el consumidor, siendo él, la persona que finalmente aprueba o desaprueba el producto o servicio.

Así mismo, se debe tener presente que la presencia actual en los mercados globales del fenómeno competitivo, impulsa a las diversas empresas a establecer en el desarrollo de los procesos productivos cada vez ciclos más cortos, pero con el desarrollo de técnicas que garanticen la generación de productos de excelente

---

<sup>20</sup> AYALA, Luis Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Salud laboral. Bogotá. 2007. p. 19

<sup>21</sup> OCAMPO, Pablo. Gerencia logística y global. En: Revista Escuela de Administración de Negocios. 2009,no,66, p.113-136

calidad, puesto que finalmente este factor es el que en definitiva va incidir en mantenerse en altos estándares dentro de la competencia globalizada que se ha venido generando en los últimos tiempo en el mundo.

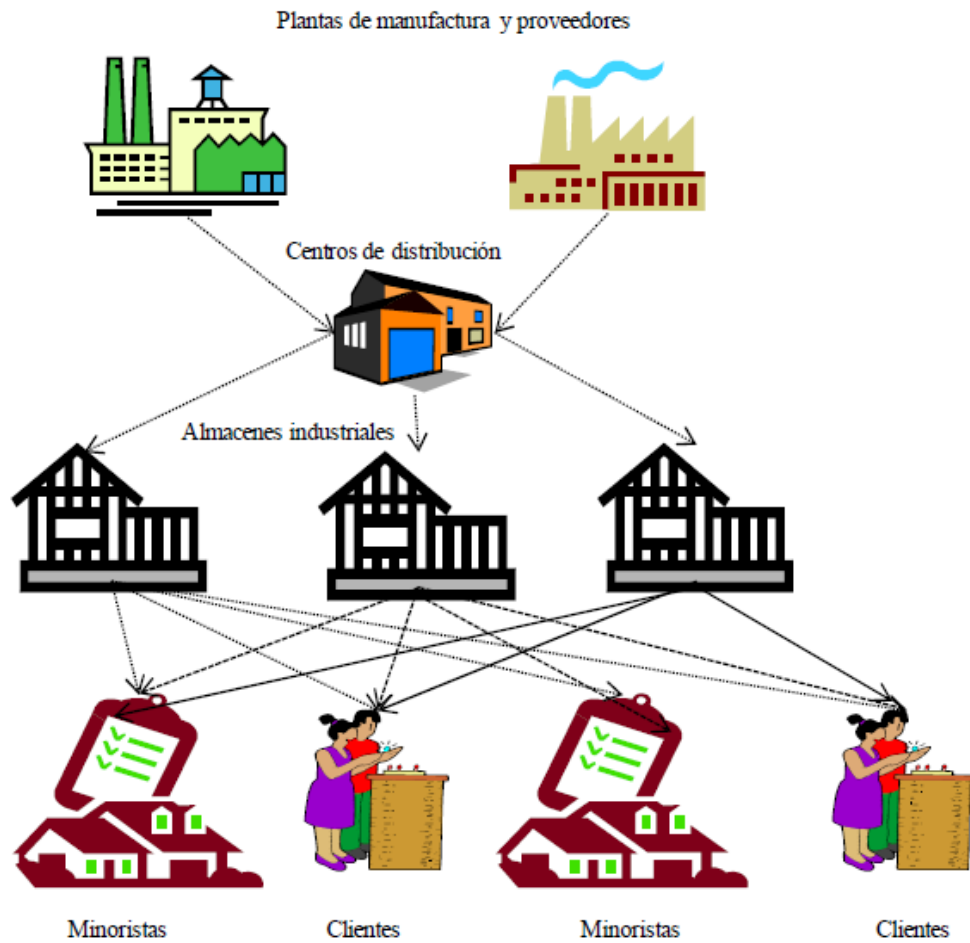
Por ello autores como Riveros,<sup>22</sup> indican que es la expectativa del cliente lo que en definitiva ha generado un nuevo direccionamiento productivo en las empresas, las cuales deciden invertir cada vez más en procesos de “mejoramiento del sistema logístico” p. 217, por lo general se establece un esquema que puede ser aplicado a diferentes empresas sin interesar el producto final que se produzca.

Inicialmente, los productos pueden ser elaborados en una o varias fábricas, previo estudio de costos y niveles de servicio y donde al utilizar una logística apropiada que emplea estrategias innovadoras, que tienen en cuenta niveles de cadena establecida y canales de interacción presentes, reduce los eslabones de la cadena conformada por “proveedores, centros de producción o manufactura, minoristas de materia prima, inventarios de productos en proceso y productos terminados”,p. 217; para ser enviados a los almacenes mayoristas, a los almacenes minoristas y a los clientes directamente.

A continuación, se puede apreciar en la siguiente figura un esquema de la estructura de la red logística de acuerdo con el autor en mención Figura 1. Red logística

---

<sup>22</sup> RIVEROS, Diana y BALLESTEROS, Pedro. Importancia de la administración logística. En: Scientia et technica. Universidad tecnológica de Pereira. Junio, no. 38. 2008. p. 2017- 222



Fuente: Riveros, 2008

En otras palabras, la comprensión de los procesos logísticos de una empresa y la administración de la cadena de suministro se constituye en la clave fundamental para poder abordar de manera adecuada los procesos globales que afectan el mercado al que se enfrenta una empresa, por tanto, es necesario comprender el desarrollo de la cadena de suministros, al igual que sus indicadores<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> FONTALVO, Tomás; DE LA HOZ, Efraín y MENDOZA, Adel. Los procesos logísticos y la administración de la cadena de suministro. *En* : Dimensión Empresarial. Universidad Libre, sede Cartagena. Vol. 15, No. 2. 2019,p. 47-60

## 2.2.2 La estandarización de procesos y la productividad.

Para los sectores empresariales incluyendo la construcción, es fundamental establecer la estandarización de procesos puesto que ella incide directamente en el incremento de la productividad; este proceso se inicia desde el mismo momento en que ingresa la materia prima, que luego es almacenada y finalmente termina por ser utilizada en procesos constructivos; todo este proceso debe ser realizado paso a paso a fin de lograr “la implementación de métodos de trabajo sistematizados que puedan favorecer el desarrollo empresarial”<sup>24</sup>.

El autor indica, que para lograr un eficiente progreso de los procesos productivos se debe establecer un orden metodológico y sistemático de todas las etapas realizadas para poder brindar al usuario un producto terminado pero con todos los estándares de calidad que este requiere; esta idea, es compartida por Harrington<sup>25</sup> quien señala que las metodologías y herramientas establecidas para retirar actividades que no generan valor agregado a un producto se encuentran principalmente, reducir los tiempos de ciclo, aumentar la eficiencia en los procesos lo mismo que la calidad del producto.

Todos los procesos, para que se obtenga una óptima producción, deben estar debidamente articulados a un ciclo integral de mejoramiento empresarial, que se sustenta en una serie de actividades que comprende un conjunto de acciones que generan resultados. De acuerdo con esta idea, Falconi,<sup>26</sup> señala que hay dos clases de procesos que se establecen en las empresas, a saber:

- Procesos intermitentes. Establecidos cuando el nivel de producción es bajo, no utilizan equipos especializados, sino de uso habitual. Por lo general en estos procesos, hay cambios constantes en la planeación de la producción, además existe una diversidad de productos que se pueden fabricar.
- Los procesos continuos, tienen la particularidad de presentar altos niveles de producción; además, por el empleo de maquinaria especializada que es requerida para dar cumplimiento con las metas establecidas, en el departamento de producción de la empresa.

El concepto de productividad, en la actualidad es muy empleado, pero en el año de 1883, el señor Litter, indico que es un término que puede ser entendido como “la facultad de producir”<sup>27</sup>, con el tiempo esta temática fue abordada por diversos

---

<sup>24</sup> PEREZ, D. Estandarización del proceso productivo en la empresa Poly Print de Venezuela C.A. Cabudare, Universidad Yacambú. 2012

<sup>25</sup> HARRINGTON, J. Management Siglo XXI. Administración del Mejoramiento Continuo: La Nueva Generación. Colombia, Bogotá. 2017

<sup>26</sup> FALCONI, V. Control de la calidad total (al estilo japonés). Brasil. Bloch Editores.2013

<sup>27</sup> SUMANTH, D Ingeniería y administración de la productividad. México. Mc Graw – Hill, 2010

investigadores quienes veían que se podía establecer una reducción de costos operacionales implementando adecuadas estrategias productivas, basadas en el análisis de los factores externos e internos que rodean la producción y los sistemas de gestión productivos implementados dentro de la propia organización.<sup>28</sup>

De acuerdo con los autores, se ha encontrado que, en el interior de las empresas, se presentan una serie de elementos que pueden contribuir de manera fructífera, al desarrollo de los procesos productivos orientados a satisfacer las demandas del mercado; entre estos elementos se encuentran, p. 49:

- El recurso humano.
- El capital.
- La tecnología.
- La materia prima.

De otra parte, se debe tener presente que la empresa puede “controlar” algunos factores que hay externos presentes en el mercado, que son los que determinan en última instancia el real alcance de los resultados; puesto que ellos, influyen directamente en gestión estructural de la empresa, y por tanto inciden en la productividad de la misma; así mismo dentro de todos los elementos internos que se encuentran en la empresa, es el recurso humano uno de los más destacados puesto que este desempeña un papel fundamental para el desarrollo de las operaciones y actividades realizadas por la empresa.

Además, del recurso humano, los sistemas de gestión de calidad instaurados por la empresa hacen parte desarrollo no solo eficaz sino eficiente de la organización, puesto que influyen en “costos y los niveles de productividad en las organizaciones, causando impactos positivos en cada uno de ellos”<sup>29</sup>; de otro lado, facilitan el trabajo desempeñado por los administradores y los gerentes, direccionando la empresa al cumplimiento de los objetivos trazados y a la obtención de resultados satisfactorios.

### 2.2.3 La cadena de valor y la productividad

La cadena de valor, de acuerdo con Quintero y Sánchez,<sup>30</sup> facilita la identificación

---

<sup>28</sup> FONTALVO, Tomas. Op.cit.,

<sup>29</sup> Ibid.,

<sup>30</sup> QUINTERO, Johana y SÁNCHEZ, José. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. Venezuela. En: Revista Telos. Vol 8 No 3. Universidad privada Rafael Bellosó Chacín.

de actividades “que crean valor para los clientes y las actividades de apoyo relacionadas, permite identificar costos en que incurre una organización a través de las distintas actividades que conforman sus procesos productivos”, p. 378. Se debe tener presente que cada proceso instaurado genera en la cadena de valor costos y condiciona los activos disponibles; sin embargo, al realizar su correcto análisis e interpretación “mejora la eficiencia tecno- económica de la empresa”,p.378

De otra parte, los autores señalan que de acuerdo con Porter (1986), las cadenas de valor facilitan la identificación de formas que establecen beneficios para el usuario o consumidor y por tanto se elabora una ventaja competitiva. La cadena de valor está constituida por etapas que se aplican en los procesos productivos que confluyen en proporcionar en primera instancia un “esquema coherente para diagnosticar la posición de la empresa respecto de sus competidores; establecer un procedimiento para definir las acciones orientados a desarrollar una ventaja competitiva sostenible”, p. 381

De otra parte, según lo indica Benítez<sup>31</sup> la cadena de valor esta conformadas por una serie de actividades que se desarrollan secuencialmente, y que se direccionan a aportar un valor a los procesos instaurados, de tal manera que se pueda culminar satisfactoriamente un producto o un servicio y el cliente quede absolutamente satisfecho; igualmente tiene como finalidad resolver problemas que puedan estar presentes desde el comienzo del proceso productivo, también puede facilitar la generación de información referente a la identificación de desperdicios o a la solicitud de pedidos.

En lo referente, al sector de la construcción específicamente, ella ayudar a definir e identificar los desperdicios presentes y por tanto se puede visualizar perdidas a futuros que podrían repercutir en incrementos en los costos productivos.<sup>32</sup>

En lo referente a la productividad, bien entendida, se direcciona a desarrollar productos o generar servicios, con la particularidad de que en este proceso se emplean los mínimos recursos posibles, en otras palabras, cuando se desee medir el nivel de progreso técnico alcanzado se puede utilizar la productividad, porque ella refleja el modo como se ha utilizado los insumos para producir un resultado esperado. La productividad puede ser definida como “aquella forma de utilización de los recursos disponibles para obtener un producto” según lo indicó la

---

2006. p. 377- 389

<sup>31</sup> BENÍTEZ, Mario. Análisis y mejora de los procedimientos de una empresa de ingeniería eléctrica. Ingenieros de la organización industrial. Sevilla. 2015

<sup>32</sup> Ibid.,

Organización internacional del trabajo (OIT).<sup>33</sup>

De otro lado, en lo referente a la productividad direccionada en las áreas constructivas, se caracterizan de acuerdo con Botero<sup>34</sup> por una evolución constantes que ha modificado los recursos disponibles en productos, dando cumplimiento a las metas previamente establecidas; en este sector como insumos principales dispone de la mano de obra, equipos y las herramientas; siendo el primero el elemento principal.

Según Rodríguez<sup>35</sup>, la productividad está compuesta por un ciclo productivo, que direccionan los procesos hacia un mejoramiento continuo; y cada ciclo está conformado por una serie de etapas entre ellas, p. 45; obsérvese la figura 2 :

- “La medición. Entendida como la información recopilada en el campo o la obra ejecutada, donde se recopilan datos del nivel productivo diario de la cuadrilla lo mismo que de las horas trabajadas.
- La evaluación. Que se realiza con base a los datos de la medición, para ello, se ejecuta un análisis de los niveles productivos reales diarios para posteriormente ser divididos cada uno de ellos entre la productividad base, lo que permite a la vez establecer los índices de productividad diario; posterior a ello se realiza gráficas.
- La planeación. Etapa donde se visualizan las futuras metas productivas.
- El mejoramiento. Corresponde a la etapa donde se realiza la implementación de los métodos que tienden a mejorar los procesos; para ello, se realiza una distribución de insumos o se puede identificar cuáles son las menores distancias para acortar el tiempo de transporte”.

---

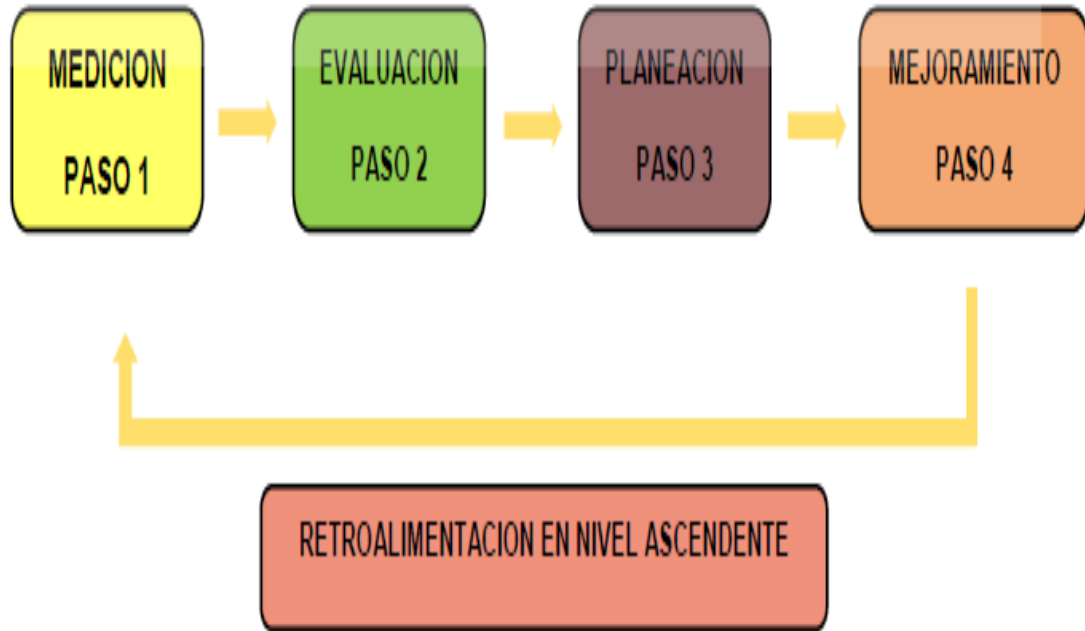
<sup>33</sup> RODRIGUEZ, W. Mejoramiento de la productividad en la construcción de obras con Lean Construction. Cultura abierta, Lima. 2012

<sup>34</sup> BOTERO, L. Construcción sin pérdidas, análisis de procesos y filosofía Lean Construction. Lima. 2006

<sup>35</sup> RODRIGUEZ, Op. cit.,



Figura 2. Ciclo de productividad y sus etapas.



Fuente: Rodríguez, 2012

#### 2.2.4 Métodos ágiles que facilitan la evaluación y control de la productividad.

A continuación, se hará referencia a algunos métodos ágiles que facilitan estudios, análisis y conclusiones sobre el estado productivo de empresas especialmente en el sector de la construcción.

Ello, debido a que el desarrollo mundial, genera innovaciones avanzadas en el sector de la tecnología y las comunicaciones y donde el proceso de globalización obliga a las empresas a acogerse a nuevos y modernos métodos que facilitan el desarrollo de procesos productivos dentro de los proyectos establecidos; se hace necesario entonces, el empleo de tecnología y herramientas que faciliten no solo la gestión de proyectos sino su perfeccionamiento a fin obtener resultados que favorezcan el poder mantener y consolidar las empresas especialmente del ramo de la construcción en el escenario comercial; es por esta razón que la implementación de las metodologías ágiles se constituyen en una alternativa que favorece la realización de los anteriores planteamientos, a la vez que facilita la disminución de los costos y los tiempos productivos e incrementando la calidad de los mismos.

Los métodos ágiles, son proceso que facilitan la comunicación entre los equipos y

departamento de la empresa, favorecen la colaboración con los clientes, permite un mejor desarrollo de la resolución de problemas, y reducen la jerarquías preestablecidas, en general las metodologías ágiles asumen los mismos retos sin interesar el sector al que se desee implementar, puesto que ella debe facilitar las herramientas para alcanzar las metas establecidas en base a una planificación, una organización y una producción; a fin establecer los mínimos costos e implementar altos niveles de calidad<sup>36</sup>.

Para el desarrollo de la temática planteada en esta investigación se abordarán algunas características de métodos ágiles, que se destacan en proyectos constructivos, entre los que se pueden mencionar, la guía del PMBOK, El método Time –Lapse y la metodología Scrum.

#### 2.2.4.1 Guía del PMBOK

Comenzando el siglo XX, las técnicas de gestión empresarial fueron enriquecidas aplicando estándares de dirección de proyectos, desarrollados por diversos organismos, dentro de los cuales PMBOK, participa dentro de la unificación de principios, reconocidos mundialmente que se publican en el año 2012, como la norma ISO 21500 Guidance on Project Management, que fue acreditada por la International Organization for Standardization<sup>37</sup>.

Es en este contexto en el que el Project Management institute (PMI) publica las Guías de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, conocidas como Guías del PMBOK, cuya cuarta edición se publica en el año 2008, la quinta edición se publica en el año 2013, y finalmente la sexta edición se publica en el año 2017. En el siguiente cuadro se muestran los capítulos principales de estas 3 últimas ediciones.

---

<sup>36</sup> PALALKAR, Milind y GOPINATH, Saji. Using agile in construction projects: It's more than a methodology. India. s.f

<sup>37</sup> PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE A guide to the Project managemente boby of knowledge. PMBOK guide . Sixth edition. 2017

Tabla 4. Temáticas tratadas en las 3 últimas ediciones de la guía PMBOK

<b>PMBOK 4ta. Edición 200838</b>	<b>PMBOK 5ta Edición 201339</b>	<b>PMBOK 6ta. Edición 201740</b>
Sección I - El Marco de referencia para la Dirección de Proyectos		Parte 1. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)
Capítulo 1- Introducción	1. Introducción	1. Introducción
Capítulo 2 - Ciclo de Vida del Proyecto y Organización	2. Influencia de la organización y ciclo de vida del proyecto	2. El entorno en el que operan los proyectos
Sección II - La Norma para la Dirección de Proyectos de un Proyecto	3. Procesos de la dirección de proyectos	3. El rol del director del proyecto
Capítulo 3 - Procesos de la Dirección de Proyectos para un Proyecto	4. Gestión de la integración del proyecto	4. Gestión de la integración del proyecto
Sección III - Las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos	5. Gestión del alcance del proyecto	5. Gestión del alcance del proyecto
Capítulo 4 - Gestión de la Integración del Proyecto	6. Gestión del tiempo del proyecto	6. Gestión del cronograma del proyecto
Capítulo 5 - Gestión del Alcance del Proyecto	7. Gestión de los costos del proyecto	7. Gestión de los costos del proyecto
Capítulo 6 - Gestión del Tiempo del Proyecto	8. Gestión de la calidad del proyecto	8. Gestión de la calidad del proyecto
Capítulo 7 - Gestión de los Costos del Proyecto	9. Gestión de los recursos humanos del proyecto	9. Gestión de los recursos del proyecto
Capítulo 8 - Gestión de la Calidad del Proyecto	10. Gestión de las comunicaciones del proyecto	10. Gestión de las comunicaciones del proyecto
Capítulo 9 - Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	11. Gestión de los riesgos del proyecto	11. Gestión de los riesgos del proyecto
Capítulo 10 - Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	12. Gestión de las adquisiciones del proyecto	12. Gestión de las adquisiciones del proyecto
Capítulo 11 - Gestión de los Riesgos del Proyecto.	13. Gestión de los interesados del proyecto	13. Gestión de los interesados del proyecto
Capítulo 12 - Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		Parte 2. El estándar para la dirección de proyectos

Fuente: Los autores con base en las últimas versiones de las GUIAS PMBOK.

Como se puede observar en la tabla anterior, en la cuarta edición se incluía una sección inicial con un marco de referencia para la dirección de proyectos, que contenía la exposición de ciclo de Vida del Proyecto y de la Organización. Esta

<sup>38</sup> PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE A guide to the Project managemente boby of knowledge. PMBOK guide . Fourth edition. 2008

<sup>39</sup> PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE A guide to the Project managemente boby of knowledge. PMBOK guide . Fifth edition. 2013

<sup>40</sup> PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE., 2017 Op.cit

sección se elimina en las dos últimas ediciones, remplazándolo por capítulos más sencillos sobre la Influencia de la organización y ciclo de vida del proyecto en la quinta edición y por el entorno en el que operan los proyectos, en la sexta edición.

Con respecto a la sexta y última edición, su actualización más determinante consiste en que se agrupa todo el contenido de la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®), de la quinta edición en una “parte 1”, e incorpora una parte 2 para explicar los estándares de la dirección de proyectos, que se divide en 6 grupos de procesos como son: de inicio, de planificación, de ejecución, de monitoreo y control y de cierre.

#### 2.2.4.2 Método Time- Lapse.

Este método es utilizado como herramienta, para poder identificar datos productivos en las empresas, especialmente en las pertenecientes al sector de la construcción.

El método Justo a Tiempo o Time- Lapse, se entiende como aquel que se “reproduce en un tiempo menor lo sucedido en una obra en un periodo captado en tiempo real”, con este método se puede hallar detalles que pasan desapercibidos durante la realización de las operaciones productivas, dentro de una obra, así por ejemplo; se pueden identificar con precisión detalles del “desempeño de equipos, impacto del clima, causas de accidentes, conformación de cuadrillas de trabajo, evaluación de productividad, pérdidas de materiales, trabajo no contributivo, entre otros”<sup>41</sup>.

Además, Perak<sup>42</sup> señala que con este método se puede realizar un monitoreo preciso sobre el progreso de la construcción en tiempo real, se puede mejorar la comunicación entre los miembros del equipo de proyecto; se verifican reclamos de pago y se aclaran inconvenientes o malos entendidos; a la vez que se protege la inversión y se reducen los riesgos por incumplimiento de las fechas de entrega.

Así mismo, para Bohn<sup>43</sup>, la herramienta Time – lapse facilita la realización de un control en un intervalo corto de tiempo por medio de cámaras ya sea de video, o de fotografía, proceso que facilita la identificación de recursos benéficos al proyecto y el “análisis, montaje y tiempo de movimiento del personal”.

---

<sup>41</sup> BOTERO, L. Construcción sin pérdidas. Bogotá. Legis. 2006

<sup>42</sup> PERAK, Jalan. Company profile. Timelapse. Malaysia. 2019

<sup>43</sup> BOHN, Jeffrey. Benefits and Barriers of Construction Project Monitoring using Hi-Resolution Automated Cameras. Georgia Institute of Technology. 2009

### 2.2.4.3 Metodología Scrum

Cuando se aplica la metodología ágil Scrum, dentro de un sistema productivo, se está haciendo alusión a poder direccionar las estructuras de roles, actividades y documentos dentro de la organización, a fin de poder establecer un funcionamiento integral para que se establezcan las herramientas necesarias que mejoren los procesos productivos de la organización; en este sentido puede ser considerada como un sistema basado en la eficiencia de los software que son empleados para la ejecución de manera rápida de los procesos que se pueden organizar en ciclos llamados sprints, “y que son vistos como iteraciones sistemáticas que duran poco tiempo”<sup>44</sup>.

En este sentido, la metodología Scrum, constituye un marco en la que las personas pueden abarcar “problemas complejos de adaptación” mientras suministran productos de forma creativa y a la vez productiva; y donde el trabajo en equipo es la clave que facilita y agiliza la solución de problemas complejos, y de esta forma incrementa la productividad y el desarrollo de la gestión laboral en pro de la obtención de productos de excelente calidad y dejando satisfecho a los clientes que son el pilar que sostiene la organización.

Todo ello gracias a que Scrum se caracteriza por ser una metodología:

- Ligera
- Simple de entender.
- Fácil de dominar.

## 2.3. MARCO JURÍDICO

Tanto en las tiendas ARA como en la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, deben regirse a una serie de normatividades establecidas por leyes y decretos emanados por el Estado Colombiano, y que son implementadas desde el momento de la creación de las empresas por ello las directivas no solo tienen la obligación de tener conocimiento de las disposiciones legales sino que deben estar prestos a dar cabal cumplimiento de cada una de ellas.

A continuación el lector puede encontrar una síntesis de las principales leyes que rigen las funciones empresariales en Colombia.

---

<sup>44</sup> SCRUM. ORG. What Is Scrum?, A Better Way Of Building Products.201 Internet: [www.scrum.org](http://www.scrum.org).

Tabla 5. Normatividad establecida

NORMATIVIDAD	ESTABLECE
Ley 9 de 1979	"Por la cual se dictan medidas sanitarias" Compuesta por 607 artículos y XII títulos
Ley 100 de 1993	"Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones".
Ley 776 de 2002	"Por el cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales". Esta Ley modificó las prestaciones económicas del S.G.R.P establecido en el Decreto 1295 de 1994
Ley 828 de 2003	"Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social"
Ley 1562 del 11 de julio de 2012	"por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"
Ley 1566 de 2012	"Por la cual se dictan normas para garantizar la atención integral a personas que consumen sustancias psicoactivas".
Ley 1616 de 2013	"Por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones".
Ley 1610 de 2013	"Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las Inspecciones del Trabajo y los acuerdos de formalización laboral"

Fuente: Los autores

Todas las leyes anteriores constituyen el marco normativo sobre el cual se deben desarrollar los contratos de construcción que a su vez se rige por la ley 80 en la que se dispone las reglas y los principios que rigen los contratos de las entidades estatales, la ley 1150 de 2007 en la que se introduce medidas para la eficiencia y transparencia de la ley 80 de 1993

Por medio de la ley 1150 de 2007 y el decreto 2474 de 2008, se busca mejorar la ley 80 de 1993 creando la normatividad que busca implementar el uso de los medios electrónicos que permiten entre otras; agilizar los procedimientos actuales, generar más transparencia y confianza en el proceso, reducir eventualmente costos de transacción, extender la obligatoriedad de publicación a todos los procesos de contratación que realiza cada entidad, incluyendo el texto completo de todos los documentos. Se incursiona en el sistema electrónico para la contratación, SECOP.

#### 2.4. MARCO GEOGRÁFICO

Corresponde a la reunión de elementos que hacen parte del entorno donde se desarrolla el proyecto; por lo que se presenta una panorámica general de las características que enmarcan la temática a trabajar en el presente documento.

En este contexto la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S, se encuentra localizada en la ciudad de Bogotá, D.C; correspondiente a un territorio urbano compuesto por parques, manzanas, andenes y las plazas entre otras; es una metrópoli, capital de Colombia y de Cundinamarca,(véase figura 3); que se ubica a 2.600 metros sobre el nivel del mar, tienen una extensión de 17.054 hectáreas para el año 2020 la población de Bogotá, se estima en 7'743.955 de personas.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> DANE. El 12 de febrero, el país llegará a las 50 millones de personas. El Tiempo. 27 de enero de 2020. Internet:  
<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/habitantes-en-colombia-en-2020-segun-el-dane-lanzan-proyeccion-a-partir-del-censo-455212>

Figura 3. Colombia y Cundinamarca



Fuente: Internet,  
[https://www.google.com/search?q=mapa%20%20colombia%20y%20bogota&tbm=isch&tbs=rimg%3ACVOHYdhhZdJ\\_1ImDGBRQhvpSKmddaHjDRzVeJbBD](https://www.google.com/search?q=mapa%20%20colombia%20y%20bogota&tbm=isch&tbs=rimg%3ACVOHYdhhZdJ_1ImDGBRQhvpSKmddaHjDRzVeJbBD)



## 2.5. MARCO DEMOGRÁFICO

En esta sección, es conveniente mencionar en primera instancia que la densidad de la población urbana una ciudad, se puede entender según lo indica Zapatero<sup>46</sup> como “la cantidad de personas que residen en un territorio urbano específico de la ciudad, es decir el número de habitantes por hectárea urbana”.

De acuerdo con el autor, actualmente la ciudad tiene un gran desarrollo a nivel cultural, y un alto nivel de vida en comparación con otras ciudades del país. Su población se encuentra ubicada en 20 localidades; y donde se ha establecido estratégicamente la ubicación de las tiendas ARA, según la estratificación de la población enunciada por Zapatero<sup>47</sup>

“Estrato 1: Bajo-bajo

- Estrato 2: Bajo
- Estrato 3: Medio-bajo
- Estrato 4: Medio
- Estrato 5: Medio-alto
- Estrato 6: Alto
- No residencial: Uso diferente a vivienda (industria, comercio y dotacional)”,p. 35

JMV CONSTRUKTORA SAS, es una empresa dedicada a la construcción de locales que presentan un alto grado de complejidad dado que la programación que se maneja es bastante ajustada en comparación con otros proyectos de características similares, por tanto requiere de un diagnóstico de carácter administrativo en el que se evalúen los diferentes factores que favorecen el excelente desempeño de la entidad.

La empresa cuenta con siete años de experiencia en el sector de la construcción nacional dedicada al diseño, planeación, adecuación y construcción de inmuebles para el uso comercial; en la actualidad realiza contratos de obra civil en los locales de las tiendas ARA ubicadas en la ciudad de Bogotá, resaltando que estos contratos de obra civil están enmarcados dentro del sector de la construcción que ha ocupado un lugar trascendental dentro de la economía colombiana.

De otra parte las tiendas ARA, son propiedad de del grupo empresarial Jerónimo

---

<sup>46</sup> ZAPATERO, M. A. (2017). La densidad urbana, concepto y metodología. Madrid.

<sup>47</sup> Op. cit., Zapatero

Martins de origen portugués, quienes se establecieron en Colombia; visualizando un potencial de mercado, razón por la que deciden invertir en este país convirtiéndolo en el tercer país, donde establecen estas tiendas después de Portugal y Polonia y el primero de Latinoamérica.

Cuando se menciona a Jerónimo Martins, se está haciendo alusión a un grupo empresarial que cuenta con una experiencia de más de 200 años en el área de suministros de elementos alimenticios y de manufactura en Europa, particularmente en Polonia y en Portugal; que llega a Colombia a raíz de la apertura económica establecida en los años 90 donde se le ofrece al extranjero inversionista garantías de orden gubernamental.

Particularmente, se realiza en el año de 2013 la inauguración de la primera tienda ARA en el eje cafetero alcanzando gran acogida debido a una novedosa atención en el negocio; llegando a tal punto que hoy en día existen más 600 puntos de venta a nivel nacional; es interesante mencionar que el punto central para alcanzar la mencionada expansión radica en los esfuerzos de establecer una infraestructura, direccionada en base una planeación de los diseños constructivos y de mantenimiento de los establecimientos.

Las tiendas ARA en Colombia a partir del año 2013 se han convertido en uno de los más competitivos participantes en el negocio de los supermercados y tiendas de descuento, no obstante para lograr esta difícil posición se requiere de un amplio conocimiento de las necesidades del consumidor, visualizando y analizando las características del cliente colombiano; determinan que el factor de ambiente tradicional y el entorno con características hogareñas marcan una alta incidencia en la decisión de realizar una compra.

Igualmente, determinan que los lugares en los que se comercialicen los distintos productos y que están abiertos al público deben transmitir características específicas de familiaridad y una imagen que caracterice la marca y la haga además de agradable, fácil de identificar. Por esto basado en conocimientos técnicos, profesionales se crea una guía de construcción que define todas las especificaciones y calidad de material, herramientas y mano de obra y demás requerimientos de la región específica en donde se va a construir, de esta manera se logra la unificación de conceptos lo que facilita el control e interventoría al momento de la ejecución de obra.

Es así que, la empresa como principal constructor de las tiendas referidas se enfrenta al cumplimiento de altos estándares de calidad y adquiriendo compromisos con el contratante, debe reportar resultados en tiempos acordes a los lineamientos y necesidad de las aperturas al público establecidas, lo que implica la ejecución de actividades de obra en horarios más exigentes que las obras convencionales, por lo que se debe reducir al máximo el suceso de cualquier situación que facilite atrasos y prever los factores de inciden en dichas

situaciones.

## 2.6. ESTADO DEL ARTE

De acuerdo con González<sup>48</sup>, a pesar que la temática relacionada con las vidas humanas es un aspecto que no se le debe restar importancia, es un tema que algunas veces puede estar en riesgo ante el inadecuado diseño o construcción de las edificaciones, que no contemplan a futuro las adecuadas medidas de seguridad, y que aparte de este aspecto para nada indiscutible; a futuro también puede convertirse en un factor de egresos monetario para los encargados de estas construcciones; igualmente puede incrementar los costos en las estructuras que deben ser reforzadas ante los inminentes efectos desbastadores que conllevan los fenómenos naturales, entre ellos los terremotos.

Este costo en Latinoamérica, puede incrementarse entre un 4% y un 8%, sobre el valor de la construcción en general; desde otro punto de vista se puede indicar que es un aspecto que debe ser previsto a futuro y que se deben establecer las correspondientes medidas de conservación de las estructuras realizadas; una de las razones que este autor explica como causales del incremento de este costo es el reforzamiento que se debe efectuar sobre las estructuras, que tienen como finalidad amortizar los daños que se puedan llegar a presentar por el desarrollo de un eventual terremoto o sismo, o por alguna inundación.

Por tanto y teniendo presente el aspecto hasta el momento contemplado; se hace necesario que los proyectos de ingeniería civil, deban incluir varias actividades direccionadas a garantizar la conservación de la estructura en la medida de lo posible; igualmente debe disponer de los recursos económicos suficientes para el desarrollo de estructuras sólidas y resistentes, que cumplan con los objetivos trazados inicialmente para el proyecto.

De otra parte, Veas y Pradena<sup>49</sup>, concluyen que la elaboración de un proyecto debe ser el resultado de un “esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, es decir tiene hitos de inicio y términos definidos y reconocibles”. Los autores, señalan además que el desarrollo de un proyecto conlleva un conjunto de decisiones, que en su momento fueron tomadas con base en los recursos existentes, y de esta manera se pueda dar cabal cumplimiento al usuario con el

---

<sup>48</sup> GONZALEZ, Vidaud. Factores para evaluar la viabilidad de proyectos de conservación de edificaciones esenciales, no productivas en zonas sísmicas. Universidad autónoma de Yucatan. 2009. p. 25-36

<sup>49</sup> VEAS, L y PRADENA, M. El administrador integral de proyecots en la industria de la construcción. En: Revista de la construcción. 2009. p. 47-55

que se adquirió el compromiso; por tanto, puede incluir “una ampliación, una reparación, una conservación, o una reposición entre otros”, p. 49.

Además de ello, es fundamental, para que los proyectos culminen de manera exitosa que los mismos sean realizados por medio de etapas, en otras palabras se deben ser realizados de forma gradual; por lo general todos los proyectos comienzan con la formulación de una idea y culminan con la ejecución de las metas trazadas; pero entre el inicio y la finalización del mismo se desarrollan las etapas planeadas; de otro lado los autores señalan que los proyectos no son iguales unos a otros aunque pueden compartir algunas similitudes y “dependen mucho del grado de madurez por ello sus características son distintas”, p.49.

Pensamiento que es compartido en el trabajo desarrollado por Project Management Institute<sup>50</sup>, al indicar que todo proyecto necesariamente cumple un periodo de existencia y que este se puede entender como un “conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación”, p. 17

Este trabajo, en uno de sus apartados o fases señala que los proyectos generalmente, son únicos e irrepetibles que tienen un comienzo y un final, y entre los dos existe lo que se conoce como desarrollo del proyecto edificado en base a los objetivos inicialmente trazados; esto indica igualmente, que las estrategias y procesos que llevan a su terminación también son diferentes; puesto que ellos pueden variar en complejidad y en tamaño; pero existe una particularidad y es, que todos los proyectos sin importar su naturaleza, se pueden elaborar a través de esquemas como el que se puede apreciar en la siguiente figura.

---

<sup>50</sup> PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. PMBOK. 2008

Figura 4. Periodo de existencia de un proyecto.



Fuente: Project Management Institute, (2008).

Las decisiones que el director de un proyecto tome se basan en la forma como se haya estructurado el mismo, incluyendo por supuesto los riesgos, en este orden de ideas cuando se desarrolla un cambio por pequeño que este sea sobre la estructuración de un proyecto, esto inmediatamente cambia las decisiones y la visualización que tenga el director del proyecto; y puede verse reflejada en los costos finales del mismo en mayor o menor grado<sup>51</sup>.

En este documento, se indica que el director del proyecto, corresponde a la persona que se encuentra a cargo de toda la ejecución del proyecto, tomando la responsabilidad y desarrollo del mismo, sus decisiones favorecen un avance o un retroceso de la obra; por ser interesante conocer de manera general las características de “la oficina de dirección de proyectos”<sup>52</sup>, se presentará enseguida una corta relación de las mismas.

En primer lugar, la oficina de dirección de proyectos está conformada por un equipo que tienen un curriculum de alto nivel, que se encargará de llevar a cabo el

---

<sup>51</sup> Ibid.,

<sup>52</sup> Ibid.,

cumplimiento de los objetivos trazados para el proyecto; por tanto el director del proyecto es una de las personas que conforma este equipo; las personas que acompañan al director del proyecto, pueden ser en un momento dado solo un apoyo; pero, en otros instantes recae sobre ellas la responsabilidad propia de la dirección del proyecto.

En relación con las funciones que ejecuta una oficina de dirección de proyectos se puede mencionar que ella:

- “Gestiona recursos compartidos por todos los proyectos dirigidos por la oficina de dirección de proyectos.
- Identifica y desarrolla una metodología, mejores prácticas y normas para la dirección de proyectos.
- Instruye, orienta, capacita y supervisa.
- Vigila el cumplimiento de las políticas de normas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías del proyecto.
- Desarrolla y gestiona políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida del proyecto (activos de los procesos de la organización).
- Coordina la comunicación entre proyectos”.

A parte de este equipo, menciona el documento Project Management Institute, existen otras personas con diversos niveles de responsabilidad y de autoridad, que pueden en determinado momento, contribuir a la ejecución de los objetivos inicialmente trazados o pueden oponerse a la realización de los mismos. Algunas de estas personas son:

- Los gerentes funcionales. Son las personas que realizan procesos de gestión ante los departamentos administrativos y funcionales de la empresa; así por ejemplo, las personas que se encuentran en el departamento de contabilidad, el financiero, o el de recursos humanos, está conformado por personas que imparten ordenes que deben cumplir estrictamente por las personas bajo su mando.
- Los directores de programa. Son personas que tienen como función gestionar de manera coordinada los proyectos a fin de producir resultados benéficos para los mismos, por ello tienen el total control del mismo.
- Los gerentes operacionales. Vigilan que los procesos de gestión en “el área medular de la empresa” se lleve a cabo de manera precisa y oportuna; un ejemplo a citar, puede estar dado en el área investigativa, el área de mantenimiento, o en el área de pruebas, en realidad sus funciones se relacionan con el mantenimiento y con la producción de servicios o de productos, con la culminación del proyecto, estas personas deben rendir un informe detallado y completo relacionado con la gestión ejecutada durante el proyecto.

- El equipo del proyecto. Conformado por “el director del proyecto, el equipo de dirección del proyecto y otros miembros del equipo que desarrollan el trabajo, pero que no necesariamente participan en la dirección del proyecto”.
- Los vendedores. Frecuentemente conocidos como proveedores o contratistas; corresponde a un grupo de personas externas al proyecto, que por medio de un contrato establecen con la empresa constructora responsabilidades en cuanto al suministro de productos o de servicios que son necesarios para el desarrollo del proyecto.
- Los usuarios o clientes. Está conformado por un grupo de personas o de organizaciones y que finalmente son los destinatarios finales de la obra, a ellos se les iría a entregar el proyecto culminado; para algunas organizaciones son clasificados como clientes externos, para otras son identificados como clientes internos.
- El patrocinador. Puede ser un individuo, como también puede estar conformado por un grupo de personas que se encarga de brindar los correspondientes recursos económicos, que pueden ser en efectivo o en especie; a veces esta persona o grupo puede interceder ante las entidades financieras, a fin de obtener beneficios económicos faltantes; finalmente estas personas o persona es quien determina si se culmina o no el proyecto.

De otro lado, el trabajo investigativo desarrollado por Martínez<sup>53</sup>, confluente en indicar que todos los proyectos que se desarrollan en el sector de la construcción deben ser implementados con la mentalidad de disminuir y en la medida de lo posible evitar los riesgos que se encuentran en la ejecución de los mismos; en otras palabras; aunque el riesgo siempre está presente y latente en una obra; se deben implementar absolutamente todas las medidas a fin de disminuir el mismo durante el periodo de existencia de la obra o proyecto desarrollado; igualmente la personas encargadas del mismo deben estar muy atentas, puesto que el riesgo puede encontrarse al inicio, en la etapa intermedia o en la final del proyecto.

---

<sup>53</sup> MARTÍNEZ, Germán. Gestión del riesgo en proyectos de ingeniería. En: Revista SIUN. 2012.p. 7-14

### 3. METODOLOGÍA

En la sección correspondiente al marco teórico se han mencionado de forma general los métodos ágiles que facilitan la evaluación y el control de la productividad, encontrando dentro de ellos algunos que se destacan en la elaboración de proyectos constructivos entre los que se menciona la guía del PMBOK .

La guía PMBOK, se utiliza para ejecutar un análisis relacionado con los procesos que involucran aspectos administrativos, en este caso se van analizar aspectos relacionados con la forma de elaborar una guía administrativa donde se indique los pasos para dar cumplimiento al cliente en lo referente a la garantía correspondiente al servicio post venta realizado.

Como parte del proceso general, se procede a identificar los desperdicios a través del empleo de la guía PMBOK, donde se recopila una información para posteriormente llegar a establecer un diseño eficaz tendiente a identificar las oportunidades de mejora existentes.

Concretamente, el desarrollo que emplea la guía PMBOK, para alcanzar la productividad de la empresa, conlleva las siguientes fases:

#### 3.1. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

##### FASE 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

Fase donde se determina y describe la actual situación, estableciendo las clases de falencias que se presenta en la empresa, tanto por mala planificación, inadecuada gestión de operaciones, o problemas relacionados con los grupos de interés

##### FASE 2 REVISIÓN DE LA GUÍA PMBOK Y DE SU APLICABILIDAD

Se realiza una revisión de los numerales de la guía PMBOK, identificando los puntos aplicables para aprovechar las oportunidades de mejora encontradas en la fase diagnóstica.

##### FASE 3. ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

En esta etapa se estructura la guía PMBOK, a las características del servicio post venta adelantados en las tiendas ARA teniendo presente los lineamientos del sector de la construcción en Colombia.



## 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Teniendo las características que direccionan este estudio, el mismo se clasifica como una investigación descriptiva, puesto que como lo señala Dalen y Meyer<sup>54</sup> estas investigaciones se identifican porque dan a “conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas”, que en este caso son los procesos de la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S, la investigación descriptiva no se limita únicamente a la recolección de datos sino que incluye la realización de una predicción y una identificación de las relaciones que se dan entre las variables planteadas.

En este sentido, la investigación descriptiva permite dar cumplimientos a los objetivos trazados en la realización del presente estudio.

## 3.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 3.3.1 Fuentes Primarias

Dentro de las fuentes primarias a utilizar para la recolección de la información sustento del presente trabajo, se encuentran; los informes de interventoría efectuados al servicio pos venta del almacén ARA del barrio Restrepo , los documentos pertenecientes al sector de la construcción, la consulta a expertos como son los profesionales y especialistas en el tema.

### 3.3.2 Fuentes Secundarias

Entre las fuentes secundarias a utilizar se encuentran datos escritos consignados en libros, artículos de revistas especializadas, páginas de internet especializadas en el ramo de la construcción y documentación soporte de la empresa relacionada con la construcción o mantenimiento de los locales de las tiendas ARA ubicadas en la ciudad de Bogotá, D.C.

---

<sup>54</sup> DALEN, Van y MEYER, William. Síntesis de Estrategia de la investigación descriptiva. Manual de técnica de la investigación educacional. México, Paidós.2003. p. 123-143

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población corresponde a la totalidad de tiendas ARA que funcionan dentro de la ciudad de Bogotá, D.C, que cumple con el marco geográfico y demográfico que se explica en el capítulo correspondiente, así como, el contexto de las tiendas ARA está inscrito dentro de su propio marco demográfico que, igualmente se relaciona en los capítulos anteriores.

#### MUESTRA

Se hará un estudio de caso que es representativo de los procesos que se llevan a cabo en las construcciones de tiendas ARA dentro del perímetro urbano de Bogotá, correspondiente a la construcción de almacén, que como se muestra en la siguiente figura, está ubicada en la carrera 24C con calle 13 sur, dentro del perímetro urbano del barrio Restrepo, perteneciente a la localidad Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá, D.C.

En lo referente a un estudio de caso Yin<sup>55</sup> indica que es:

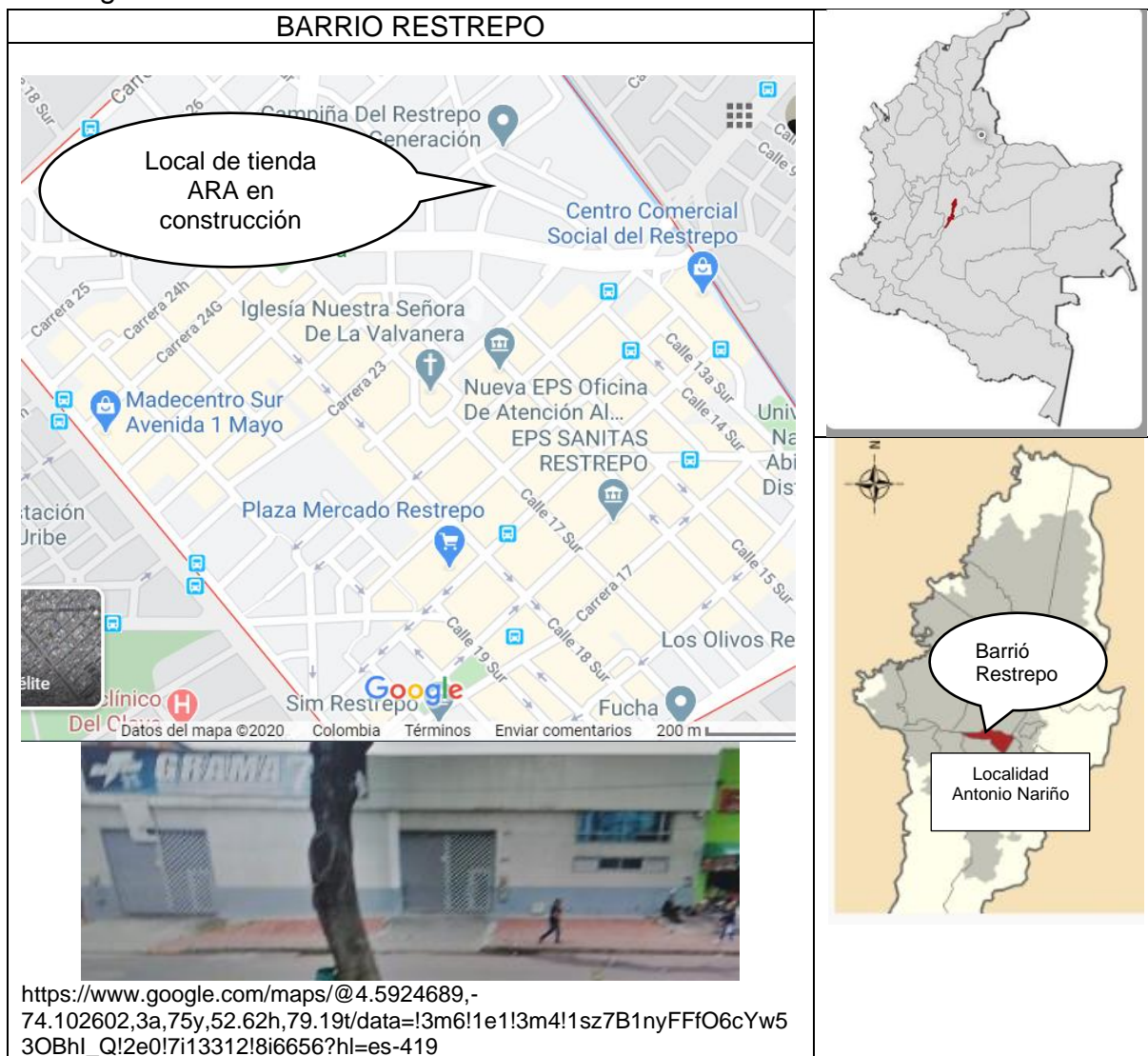
“...una estrategia de investigación destinada a responder ciertos tipos de interrogantes que ponen su énfasis en el ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? Subrayando la finalidad descriptiva y explicativa. Es una estrategia de investigación que comprende todos los métodos con la lógica de la incorporación en el diseño de aproximaciones específicas para la recolección de datos y el análisis de éstos”

En la siguiente figura, se encuentra la ubicación de la tienda ARA, objeto de futuro seguimiento.

---

<sup>55</sup> YIN, Enrique. El estudio de caso como metodología de investigación. Teoría, mecanismos causales, validación. 1994

Figura 5. Ubicación de la construcción de tienda ARA, objeto de futuro seguimiento.



Fuente: Los autores con base en la aplicación Google maps.

### 3.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

El alcance de la investigación es lograr la descripción de oportunidades de mejora relevantes en el control administrativo en los servicios post venta en el marco de contratos de obra civil de locales donde funcionan las tiendas ARA en Bogotá D.C., y con la aplicación de las herramientas PMBOK, estructurar el plan de

mejoramiento.

Las limitaciones se tienen en la no aplicación de esta herramienta durante el tiempo de ejecución del proyecto, por lo que se deja planteada y recomendada su ejecución. Por la contingencia y aislamiento que ha provocado la pandemia No ha sido posible su implementación durante el desarrollo del presente trabajo.

#### 4. PRODUCTOS A ENTREGAR

En el proyecto se resalta la importancia de aplicar conceptos propios de la gerencia de obra que han sido relevantes en la utilización de un conjunto de destrezas que han sido clave para aplicar los conocimientos y en este caso específico los procedimientos de la guía PMBOK para mejorar la satisfacción del cliente y otros interesados

En este contexto, se entrega un documento donde, partiendo del diagnóstico efectuado, se estructura un plan de mejoramiento que cubre, políticas, procedimientos, indicadores y herramientas más adecuadas, basado en la guía PMBOK, para el servicio post venta de contratos de obra civil en locales de tiendas ARA en Bogotá D.C.

Además, contiene elementos de juicio que orienten sobre la importancia de mejorar los procesos administrativos en los contratos de obra civil con tiendas ARA dentro del distrito capital de Bogotá, y los sustentos de la guía que avalan la jerarquía de los temas desarrollados como apoyo para la aplicación de estas formas de mejora dentro de los procesos que se desarrollan en el servicio post venta. De esta forma se inicia con el diagnóstico identificando las principales problemáticas, donde se recurre a la obra que se realiza en el barrio Restrepo, como se presente a continuación.

##### 4.1 FALENCIAS RELEVANTES EN LOS SERVICIOS POST VENTA EN EL MARCO DE CONTRATOS DE OBRA CIVIL.

Dentro del sistema de calidad de la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, se planifica, se ejecuta y se controlan auditorías internas periódicas a los proyectos que desarrolla la empresa. Es en este contexto donde las actividades de posventa en la tienda ARA del Barrio Restrepo fue auditada en el mes de febrero del presente año, encontrando varias NO CONFORMIDADES, que se presentan en el anexo A, donde se puede identificar las falencias del control administrativo de este servicio.

###### 4.1.1 Falencias por mala planificación y gestión

De acuerdo con los resultados, expresados en las NO conformidades del control administrativo del servicio posventa de tiendas ARA en el Barrio Restrepo, los principales problemas que presenta la empresa en la planificación y gestión de las actividades del proyecto son las siguientes.

- Contratación

En la siguiente tabla se presenta la forma como los problemas de una contratación eficiente desde la zona de gestión inciden en el servicio posventa de acuerdo con las No conformidades presentados en el anexo A.

Tabla 6 Falencias del proceso de gestión en la contratación en el marco del servicio posventa para local ARA en el barrio Restrepo

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS					
Los errores en la revisión de las condiciones del servicio posventa, y en las especificaciones técnicas se reflejan en las actas de reunión con interventoría. Algunos ítems del presupuesto tienen que ser modificados como se refleja en las cantidades adicionales de obra, pues por las condiciones de servicio no se hace reevaluación de precios	se ve afectada la mano de obra del personal, que tiene que hacer actas modificatorias, otros, y nuevos cálculos en los ítems. Por falta de previsión de tiempos requerido para el servicio posventa	La planificación inicial de los materiales por comprar se afecta en la medida que se tienen descuentos por grandes cantidades que se pierden al no tenerse en cuenta desde un comienzo los materiales necesarios para el servicio posventa	La maquinaria se afecta debido a los cambios en la planeación de contratos. Cuando se requieren servicios posventa urgentes y sin costo	Los contratos se han tenido que ajustar, replanteando los términos iniciales, nuevas cotizaciones que ya habían sido efectuadas se tienen que repetir	El tiempo de ejecución se extiende alterando la planeación inicial. Sin embargo, el presupuesto no se afecta en la medida que las obras de más son canceladas

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría

Para la contratación se debe procurar que el trabajador entienda todas y cada una de las cláusulas establecidas, para servicios posventa; las cuales deben ser redactadas de forma clara y teniendo en cuenta la normatividad vigente, puesto

que se presentan problemas por falta de estos aspectos dentro de algunos subcontratos, ósea que esto sucede, sobre todo, cuando se utiliza la intermediación laboral.

Para la elaboración de estos contratos, donde se necesita intermediación laboral: El artículo 10 del decreto 3115 de 1997 vista como “la actividad organizada encaminada a poner en contacto a oferentes y demandantes de mano de obra dentro del mercado laboral para que mutuamente satisfagan sus necesidades, entendiéndose como oferentes de mano de obra las personas naturales que están a disposición de mano de obra, el reconocimiento de las diferentes unidades económicas para que sus vacante, sean ocupadas por personas calificadas para el desempeño de las mismas”<sup>56</sup>. Se debe clarificar los alcances de los servicios posventa

Para evitar sobre costos que no se pagan por el cliente, algunas veces para la empresa, ha sido prioridad acoger a familiares, para los cargos fundamentales sin que las competencias sean el factor determinante, menospreciando los niveles de idoneidad y las capacidades de los profesionales competentes, esto es algo que puede costar perdidas a la empresa, pues muchas veces el apremio familiar interfiere en la toma de devociones fundamentales para la productividad, como lo reseña. Codina y et al. <sup>57</sup>

En el semestre dentro del marco de la pandemia COVID 19, estas intermediaciones han ocasionado en la empresa varias amenazas que se ven reflejadas en despidos, desperdicios de tiempo en la ejecución eficiente de actividades empresariales, pues la empresa tienen que buscar formas de reorganización, debido a la generación excesiva de empleos con la modalidad de prestaciones de servicios, que se agrava con la falta de garantías para el pago de primas legales y beneficios para el trabajador que está en situación de oferente, igualmente se pueden ocasionar graves multas por evasión de aportes parafiscales por desprestigio legal, que desencadena en una disminución de la opción de contratación pública.

---

<sup>56</sup> MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 3115, artículo 10 de 1997

<sup>57</sup> CODINA, J; PAGAN, J; CURSI, R. Administración de las pequeñas y medianas empresas. Editorial Trillas, S.A. México, 2005

- Selección de personal

Tabla 7. Falencias en proceso de gestión en selección de personal para el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
<b>AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
En el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo se ha seleccionado un contratista para la pintura de muros que tuvo que ser cambiado por que en obra no cumplió con las expectativas,	La confianza del contratista en la mano de obra calificada se afecta con el peligro de afectar nuevos contratos	Los materiales afectados fueron la pintura, anticorrosivo, tiner	La maquinaria para el contratista mal seleccionados no se afectó	Se tuvo que efectuar nuevamente la pintura de 3 muros , un proceso de selección de personal perdido	Se perdieron dos semanas por el contratista mal seleccionado . El tiempo de la nueva selección

Fuente: Los autores con base en informes de auditoria

El personal que generalmente se contrata no siempre ha cumplido con un proceso de evaluación que determine sus competencias reales, de tal forma que no siempre se garantiza la calidad del producto o servicio respaldado por evaluaciones y revaluaciones en las que las necesidades del cliente son la prioridad para el perfil de personal, coincidiendo en la empresa con lo expresado por Beltrán<sup>58</sup> “La informalidad en los procesos de selección de personal adecuado tanto en conocimientos como en experiencia para cada uno de los cargos de las empresas representa uno de los elementos que afecta el nivel productivo de las empresas Bogotanas”. (p.15).

El no especializarse en un servicio posventa, algunas veces ha ocasionado en la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS la ruptura entre cliente – empresa-satisfacción, dejando a factores externos el funcionamiento adecuado de los productos o servicios prestados.

---

<sup>58</sup> BELTRÁN, Alejandro. Los 20 problemas de la pequeña y mediana industria. Editorial Investigación. Bogotá, 2015



- Falta de claridad en las funciones del personal

Tabla 8. Medición e incidencia del proceso de gestión para falta de claridad en las funciones del personal en el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
<b>AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
En el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo se ha seleccionado un contratista que no entendió claramente que el servicio era una garantía por un servicio suyo anterior ,	La confianza del contratista en la mano de obra calificada se afecta con el peligro de afectar nuevos contratos	Los materiales afectados fueron la pintura, anticorrosivo, tiner	La maquinaria para el contratista mal seleccionados no se afectó	Se tuvo que efectuar nuevamente la pintura de 3 muros, un proceso de selección de personal perdido	Se perdieron dos semanas por el contratista mal seleccionado El tiempo de la nueva selección

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría

Desde la zona de gestión generalmente no se planifican, organizado ni controlando de forma eficiente las funciones que deben cumplir los empleados. En el caso de la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS no hay un manual de funciones donde se especifique concreta y claramente cada una de competencias y alcances de los cargos dentro de los servicios posventa. Estos se deben ajustar continuamente, sin embargo, la manera como se asignan las funciones y los procedimientos exactos no se encuentra estandarizada, generando desperdicios cuantiosos de tiempo y desplazamientos infructuosos de empleados que se relacionan con la falta de claridad en las actividades que deben realizar para aportar valor dentro de los procesos empresariales.

La situación de la empresa coincide con lo expresado por Navarrete y Olave<sup>59</sup>, según el cual uno de los principales problemas de las empresas bogotanas es no puntualizar en las funciones que se deben cumplir dentro de los puestos de trabajo, las empresas no cuentan con una documentación que permita consultar de una forma metodológica, ágil y eficiente las distintas actividades que se deben

---

<sup>59</sup> NAVARRETE, Angela; OLAVE, Carolina. Modelos de aplicación de herramientas de manufactura esbelta desde el desarrollo y mejoramiento de la calidad en el sistema de producción de una empresa de Bogotá. Universidad Javeriana. Bogotá, 2014

desarrollar por cada uno de los empleados. No se implementan manuales de funciones, y por este motivo no existe una mejora continua de los procesos y la estructura organizacional de las empresas ajustándose.

Como se dijo anteriormente es necesario darles una priorización a las problemáticas de las empresas con el fin de diseñar estrategias dentro de los alcances del servicio posventa. Se trata ahora de una evaluación cuantitativa de cada uno de las circunstancias adversas en la empresa JMV CONSTRUCTORA SA, planteadas anteriormente de acuerdo su importancia en la probabilidad de que ocurran y en la forma como afectan la productividad general de la empresa de acuerdo a los siguientes criterios de evaluación sugeridos por los directivos en reunión con los autores.

De la siguiente tabla se toman los rangos para calificar los problemas según su impacto. Como se observa estos se evaluarán desde un rango insignificante calificado con el nivel 1, hasta un rango catastrófico calificado con el nivel 5

Tabla 9. Valoración de los riesgos según sus consecuencias o impactos

Niv.	Ran.	Descripción	Grado de Impacto
5	Catastrófica	Falencias de reputación e imagen enormes. Falencias económicas enormes.	<i>Presupuesto</i> El capital de trabajo y activos fijos de la obra se afectan en más de un 20%
			<i>Mano de obra:</i> El personal contratado mal planificado o muestra incapacidades mayores a un 20%.
			<i>Materiales.</i> Más del 20 % de materiales defectuosos o con devoluciones
			<i>Maquinaria</i> Más del 20 % de la maquinaria defectuosa o mal planificada
			<i>Reprocesos:</i> Más del 20 % de los procesos de obra identificados se tienen que repetir.
			<i>Tiempo de ejecución:</i> Se afecta en más de un 40% el tiempo de ejecución de obra
4	Mayor	Falencias de reputación e imagen mayores. Falencias económicas mayores.	<i>Presupuesto</i> El capital de trabajo y activos fijos de la obra se afectan entre un 15% y un 20%
			<i>Mano de obra:</i> El personal contratado mal planificado o muestra incapacidades entre un 15% y un 20%.
			<i>Materiales.</i> Materiales defectuosos o con devoluciones entre un 15% y un 20% de las compras
			<i>Maquinaria.</i> Defectuosa o con devoluciones entre un 15% y un 20% de los usos
			<i>Reprocesos:</i> Los procesos de obra identificados se tienen que repetir entre un 15% y un 20% de los casos
			<i>Tiempo de ejecución:</i> Se afecta entre un 30% y un 40% el tiempo de ejecución de obra
3	Moderada	Falencias de reputación e imagen medias. Falencias económicas medias	<i>Presupuesto</i> El capital de trabajo y activos fijos de la obra se afectan entre un 10% y un 15%
			<i>Mano de obra:</i> El personal contratado mal planificado o muestra incapacidades entre un 10% y un 15%.
			<i>Materiales.</i> Materiales defectuosos o con devoluciones entre un 5% y un 15% de las compras
			<i>Maquinaria.</i> Defectuosa o con devoluciones entre un 5% y un 15%

Niv.	Ran.	Descripción	Grado de Impacto
			de los usos <i>Reprocesos:</i> Los procesos de obra identificados se tienen que repetir entre un 5% y un 15% de los casos <i>Tiempo de ejecución:</i> Se afecta entre un 10% y un 30% el tiempo de ejecución de obra
2	Menor	Falencias de reputación e imagen bajas. Falencias económicas bajas.	<i>Presupuesto</i> El capital de trabajo y activos fijos de la obra se afectan entre un 5% y un 10% <i>Mano de obra:</i> El personal contratado mal planificado o muestra incapacidades entre un 5% y un 10%. <i>Materiales.</i> Materiales defectuosos o con devoluciones entre un 2% y un 5% de las compras <i>Maquinaria.</i> Defectuosa o con devoluciones entre un 2% y un 5% de los usos <i>Reprocesos:</i> Los procesos de obra identificados se tienen que repetir entre un 5% y un 15% de los casos <i>Tiempo de ejecución:</i> Se afecta entre un 3% y un 10% el tiempo de ejecución de obra
1	Insignificante	Falencias de reputación e imagen mínimas. Falencias económicas mínimas	<i>Presupuesto</i> El capital de trabajo y activos fijos de la obra se afectan en menos de un 5% <i>Mano de obra:</i> El personal contratado mal planificado o muestra incapacidades menores a un 5%. <i>Materiales.</i> Menos del 2 % de materiales defectuosos o con devoluciones <i>Maquinaria</i> Menos del 2 % de la maquinaria defectuosa o mal planificada <i>Reprocesos:</i> Menos del 2% de los procesos de obra identificados se tienen que repetir. <i>Tiempo de ejecución:</i> Se afecta en menos de un 3% el tiempo de ejecución de obra

Después de haber hecho el anterior análisis, con las directivas de la empresa, con la interventoría, con un representante del cliente, con el ingeniero residente, con el almacenista y con los principales contratistas de la obra, donde estuvieron presentes los autores del presente proyecto, se tiene el siguiente cuadro de calificación de las situaciones identificadas.

Tabla 10. Problemas más comunes de la zona de gestión

CAUSAS	PROBLEMAS	AFECTACIÓN Y CALIFICACIÓN
CLASE DE CONTRATACIÓN	<i>No se comprenden todas las cláusulas de los contratos.</i>	<i>afectación moderada y calificación de 3</i>
	<i>No se cumple la normatividad estipulada en los contratos</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
SELECCIÓN DEL PERSONAL	<i>El personal contratado no cumple con los requisitos del cliente o de la organización.</i>	<i>afectación menor calificación de 2</i>
	<i>No se ejecuta la evaluación y reevaluación periódica de las competencias.</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
FALTA DE CLARIDAD EN LAS FUNCIONES DEL PERSONAL QUE PRESTA SERVICIOS.	<i>No se le asignan funciones claras al personal.</i>	<i>afectación moderada calificación 3</i>
	<i>No hay un documento donde se estipulen las funciones,</i>	<i>afectación mayor calificación de 4</i>

Fuente: Los autores

Como se observa, la falencia causada por la falta de claridad en las funciones de servicio posventa, que deben estar incluidas desde un inicio en las condiciones con que se contrata al personal es el aspecto más relevante en lo que se refiere a la mala planificación y gestión, por este motivo se debe incluir dentro del plan de mejoramiento que se diseñe para mejorar las condiciones desde el inicio de subcontratos.

#### 4.1.2 Falencias por mala gestión en las operaciones

Igualmente, de acuerdo con los resultados de las auditorias efectuadas al control administrativo en el servicio posventa del barrio Restrepo, se ha podido identificar que para la el servicio posventa se este local, los problemas misionales característicos de las empresas son los que se relaciona en la siguiente tabla.

- Comunicaciones deficientes por falta de software

Tabla 11. Falencias del proceso de comunicaciones en el servicio posventa

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
<b>AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
Algunas veces se hacen sugerencias por parte de la interventoría o de los contratistas sin dejar constancia, puesto que no se tiene una plataforma para estas recomendaciones, ocasionando que luego de terminados los procesos se tengan que cumplir con estas sugerencias mal comunicadas	La mano de obra mal gestionada por falta de una comunicación eficiente que incluya todas las partes interesadas	Lamina calibre 18 , soldadura , pintura, anti corrosivo	Para este caso de la obra no aplica	Se tuvo que realizar todo el proceso de fabricación de las nuevas puertas	El tiempo transcurrido en la fabricación de las puertas. Más los tiempos de montaje y desmonte necesarios.

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría.

Las comunicaciones utilizadas por las empresas deben ser eficientes y se deben tener procedimientos para garantizar que toda información que se requiera con respecto a un servicio activo, se produzca en el momento en el que se necesita. Esta situación a menudo no se da dentro del servicio posventa, siendo así como en ocasiones se pierden las comunicaciones efectivas con el cliente o los comunicados que se producen dentro de la empresa.

De igual modo, todas las inquietudes de los clientes deben ser transferidas a la dirección utilizando para ello medios modernos y eficientes que faciliten un manejo ágil y eficaz, sin embargo, ello no siempre se puede, produciendo entonces un deficiente comunicación entre las partes interesadas; generando desperdicios y generalmente debe iniciarse de nuevo el procedimiento planteado inicialmente; por ello, lo ideal es establecer los modernos sistemas de comunicación con los cuales la empresa pueda permanecer competitiva dentro de los avances tecnológicos que día a día invaden el medio laboral y comercial.

Unos de los problemas más comunes y de mucha importancia en la actualidad, de los cuales la gerencia de una organización debe tener más cuidado es el referente a los cambios tecnológicos, debido a que si no se cuenta con una tecnología adecuada se puede generar un caos dentro de la organización y como ejemplo se tiene con la falta de un sistema de información, dado que "La finalidad de un sistema de información es captar, almacenar y distribuir información del entorno de una institución y de sus operaciones internas para el propósitos de apoyar a las

áreas o funciones de la institución y la toma de decisiones”. Laudon, Kenneth<sup>60</sup>

El Hecho de no contar con un software eficiente y confiable, acorde con los avances que imponen las nuevas técnicas de información y comunicación (TICs) puede ocasionar a las graves pérdidas económicas, financieras y sociales a las empresas y a sus trabajadores, puesto que los desperdicios de tiempo causados por tecnologías obsoletas que la competencia va reemplazando, muchas veces son determinantes para el fracaso empresarial.

En la nueva era donde las tecnologías de la información motivan y mueven el funcionamiento adecuado de las empresas y de las organizaciones, se hace necesario que el talento humano cuente con la información oportuna para tomar las mejores decisiones en el momento adecuado. Para la correcta toma de decisiones las nuevas tecnologías de la información son muy relevantes, ya que permiten obtener y procesar mucha más información que los medios manuales. Se hace necesario sistematizar datos, gestión, contabilidad, nominas etc.

Con el fin de llevar una organización en la empresa. Por este motivo se hace necesario realizar el montaje de un software confiable que lleve a la empresa a responder de mejor manera a los nuevos clientes, tanto del sector oficial como del sector privado que constituyen sus nuevas alternativas de trabajo

- Elaboración y archivo de documentos.

Tabla 12 Falencias del proceso de elaboración de archivos y documentos en el servicio posventa

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos.
<b>AFECCIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
Se han presentado 3 subcontratos mal liquidados lo que ocasiona la falta de disponibilidad para cumplir con el servicio posventa, se debe reevaluar. con los contratistas de muros, pintura y ornamentación	La mano de obra afectada fue solamente del responsable de presupuestos, puesto que el personal en obra no hace reproceso	Para este caso de la obra no aplica	Para este caso de la obra no aplica	Se tuvo que realizar todo el proceso de revisión de contratos corrigiendo el motivo del desfase, edemas del tiempo invertido en la búsqueda de cada uno de los contratos	Para este caso de la obra no aplica

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría.

Los contratos y documentos que se realizan y los documentos normativos no siempre son elaborados y archivados cumpliendo con procedimientos que

<sup>60</sup> LAUDON, R, KENNETH, C. Interactive computing series: Microsoft Word 97. 1997, p. 91

garanticen su uniformidad y claridad. Para la disposición final de documentos y contratos se debe disponer de procedimientos de archivo que permita a quien requiera un documento determinado encontrarlo siempre de una forma determinada evitando desperdicios de tiempo y posibles pérdidas de los documentos mismos.

En ocasiones se manejan varios subcontratos a la vez, y estos inicialmente se manejan por fuera de las instalaciones, pero hay un momento en el que los archivos de documentos que llegan a las empresas y deben ser archivados ordenados de una manera que cuando se requiera se puedan diferenciar claramente aspectos como su lugar correcto de ubicación, el proyecto al que pertenece, el tiempo en el que se produce y el responsable para evitar su pérdida o confusiones de manejo de la información.

Además, muchos archivos se requieren después de años de realizado un contrato pero si se archivan todos los documentos, se puede producir una acumulación de los mismos que hace imposible su organización y localización eficiente por este motivo se debe disponer de un archivo muerto que puede ser digitalizado y permanecer en medio magnético y un procedimiento que especifique claramente la duración de los documentos físicos, tanto en sus lugar de origen como en las instalaciones, en su calidad de archivo activo y de archivo muerto que debe ser digitalizado para reposar en lugar magnético seguro.

Para garantizar esta seguridad, también es indispensable determinar las personas autorizadas para tener acceso a los distintos tipos de documentos que se almacenan, tanto en archivo activo como archivo muerto. Puesto que en la obra de tiendas ARA en el barrio Restrepo sucede la expuesto por Beltrán<sup>61</sup> quien expone que “Cuando el manejo de algunos documentos o información requerida es demasiado complejo se desestimula su utilización” (p 10).

---

<sup>61</sup> BELTRÁN, Op. cit.,

- Superficialidad en formas de producción

Tabla 13. Falencias de superficialidad en formas de producción

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
<b>AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
En un contrato de ornamentación el cliente consideró que las puertas estaban obsoletas, así como su confección, puesto que en el contrato figuran puertas modernas de acceso a zonas de personal.	La mano de obra mal gestionada por la falta de información sobre materiales modernos para puertas	Lamina calibre 18 , soldadura , pintura, anti corrosivo	Para este caso de la obra no aplica	Se tuvo que realizar todo el proceso de fabricación de las nuevas puertas	El tiempo transcurrido en la fabricación de las puertas. Más los tiempos de montaje y desmonte necesarios.

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría.

Si bien es cierto, que es valioso que las compañías ofrezcan respaldo en varias áreas, también es cierto que las empresas que no contratan frecuentemente disminuyen su valor a través del tiempo, y por tanto al no direccionar algunos recursos que tienden a incentivar sectores y puntos clave dentro de la empresa, no se logra que la misma sea competitiva, siendo posible que llegue a un punto donde su capacidad no sea suficiente para irradiar una satisfacción mercantil que se desarrolla constantemente dentro del marco de la globalización y donde se requieren soluciones eficaces, rápidas y viables.

El no especializarse en un producto o servicio de calidad puede ocasionar en las empresas rupturas entre cliente – empresa-satisfacción, la actualización de las líneas de producción y su publicidad para hacerlas conocer en el medio son indispensables para no generar desperdicios por tiempos muertos en los que suplente no hay pedidos que atender.

En la siguiente tabla se presentan los principales problemas presentados por la mala gestión en operación para la obra del barrio Restrepo, donde se utilizan los mismos criterios de evaluación presentados anteriormente.



Tabla 14. Problemas más comunes de la zona de operación

CAUSAS	PROBLEMAS	AFECTACIÓN Y CALIFICACIÓN
COMUNICACIONES DEFICIENTES POR FALTA DE SOFTWARE	<i>En ciertas circunstancias no hay entendimiento en los sitios de labor y la administración.</i>	<i>afectación mayor y calificación de 4</i>
	<i>No hay un sistema de control que asigne responsabilidades</i>	<i>afectación mayor y calificación de 4</i>
FALLAS EN LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS	<i>No hay en el proceso de archivo en algunos documentos que son obligatorios.</i>	<i>afectación moderada y calificación de 3</i>
	<i>No hay procedimientos que expliquen qué hacer con cada documento.</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
	<i>No hay un documento donde se estipulen las funciones,</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
SUPERFICIALIDAD EN FORMAS DE PRODUCCIÓN	<i>Especializarse en un producto o servicio de calidad.</i>	<i>afectación mayor y calificación de 4</i>
	<i>En ocasiones no se trabaja Tecnología de punta.</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
	<i>Obras simples</i>	<i>afectación moderada y calificación de 3</i>

Fuente: Los autores

Como se observa la falta de software adecuado es una problemática que afecta las comunicaciones ocasionando mayores inconvenientes en el servicio posventa, además un software eficiente puede incidir en la corrección necesaria de la forma de manejo de archivos y en la estandarización de procesos más actuales de forma urgente dentro de un plan de mejoramiento.

#### 4.1.3 Principales Problemas por mala relación con los interesados

De acuerdo con el informe de auditoría interna del mes de febrero de 2020, en la obra se han identificado los siguientes problemas característicos del involucramiento con los interesados.

- Mala imagen corporativa

Dado que el servicio pos venta es determinante para que el cliente realice nuevos contratos con la empresa y a su vez la relacione por su responsabilidad, compromiso y cumplimiento, es vital que las visitas realizadas durante el servicio, en las que el cliente se hace presente, tanto la empresa como los subcontratistas se aseguren de tener un representante que este en la capacidad de resolver cualquier duda sobre las obras y los acabados que se realizan, y la forma como se está respondiendo por la garantía de las obras. Sin embargo, en las visitas conjuntas con la interventoría y durante la auditoria no se encontró un representante de los contratistas con la capacidad de explicar a cabalidad el origen de los trabajos que se ejecutaban y la forma como se responde al cliente

por la garantía de sus trabajos.

Esta situación deja un manto de dudas en el cliente sobre la capacidad de la empresa para ejecutar un servicio pos venta de calidad, y sobre el interés de la empresa por mejorar continuamente basándose en la satisfacción del cliente, tanto con los trabajos realizados, como con la atención e interés que se le presta a sus inquietudes. En la siguiente tabla se relaciona la principal consecuencia de esta falta de interés por mantener una buena imagen ante el cliente y otras partes interesadas

Tabla 15. Falencias del proceso de mala imagen corporativa en el servicio posventa de tiendas ARA en el barrio Restrepo

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS					
Se dejan de realizar contratos por falta de un trabajo juicioso en la imagen de la empresa durante el servicio posventa.	La mano de obra que deja de trabajar, más los que tienen que ser despedidos cuando no se tienen nuevos contratos	Para este caso de la obra no aplica	Para este caso de la obra no aplica	Para este caso de la obra no aplica	Para este caso de la obra no aplica.

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría.

Los procesos de contratación son la fuente real ingresos para la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, por este motivo la imagen que se debe dejar durante el servicio posventa, algunas veces es determinante para nuevos contratos. Cuando no se tiene un trabajo constante para mantener la imagen corporativa en el servicio posventa ante la administración de tiendas ARA, han generado estancamiento de la empresa y por consiguiente diferentes problemáticas en su interior como son:

- Congelamiento de sueldos, los empleados se ven obligados a permanecer con los mismos salarios básicos durante el tiempo que demore las licitaciones.
- Despidos masivos: Al no tener grandes demandas de servicios por parte de Almacenes ARA, la empresa se ve obligada a despedir personal con el fin de solventar los problemas económicos que se agrava en el contexto

de la pandemia COVID 19, pero que se puedan llegar a enfrentar en los momentos de crisis cuando las licitaciones o las contrataciones están aún en estudio.

- Cuando se contrata con la empresa, algunas veces se forjan retrasos en los pagos, lo que genera que las mensualidades se convierten en sueldos bimensuales y trimestrales, lo que deja tanto a la empresa como a los trabajadores con grandes riesgos económicos para responder tanto por sus necesidades personales como las necesidades empresariales (cubrimiento de nóminas, papelería, mantenimiento de máquinas, contratación etc.).

- Formas de contratación inadecuada

Tabla 16. Falencias de la forma de gestión inadecuada en el servicio posventa del barrio Restrepo

Descripción	Mano de obra	Materiales	Maquinaria	Reprocesos	Tiempos de ejec.
<b>AFECTACIÓN DE LAS FALENCIAS</b>					
Errores en la realización de contratos con subcontratistas de pintura pro falta de revisión de las condiciones del contrato, referentes a garantías por servicio posventa	se ve afectada la mano de obra del personal de licitaciones, que tiene que hacer actas modificatorias, y otros, y nuevos cálculos en los ítems	La planificación inicial de los materiales por comprar se afecta en la medida que se tienen descuentos por grandes cantidades que se pierden al no tenerse en cuenta desde un comienzo	La maquinaria se afecta debido a los cambios en la planeación de contratos	Los contratos se han tenido que ajustar, replanteando los términos iniciales, nuevas cotizaciones que ya habían sido efectuadas se tienen que repetir	El tiempo de ejecución se extiende alterando la planeación inicial. Sin embargo, el presupuesto no se afecta en la medida que las obras de más son canceladas.

Fuente: Los autores con base en informes de auditoría.

Definitivamente, un problema actual lo mala relación con los interesados de empresa, consiste, en el incumplimiento de la normatividad en cuanto a la forma de atender los requerimientos implícitos en los servicios posventa, de los cuales la gerencia moderna no puede separarse. Si a estos no se le da la atención debida, se pueden originar grandes conflictos dentro de una organización. Esto se traduce

en la imposibilidad de contratación nuevamente con el cliente.

Cuando se presentan problemas en la entrega de requisitos por parte del cliente que generan dificultades en la forma de dar cumplimiento a los contratos para lograr su satisfacción. La falta de documentos claros para determinar los productos a elaborar o los servicios que se deben poner en marcha ocasionan estancamientos regénerales que se pueden evitar desde el mercadeo de la empresa, ofreciendo servicios y productos totalmente de acuerdo con la línea monte.

Tabla 17. Problemas más comunes de la zona de transferencia

CAUSAS	PROBLEMAS	AFECTACIÓN Y CALIFICACIÓN
IMAGEN CORPORATIVA REDUCIDA	<i>La competencia no permite un alto porcentaje de contratación.</i>	<i>afectación mayor calificación de 4</i>
	<i>Las nuevas condiciones del mercado exigen mostrar el listado de los clientes.</i>	<i>Afectación mayor calificación de 4.</i>
FORMAS DE CONTRATACIÓN INADECUADAS	<i>Los cambios en la normatividad exigen un cuidado riguroso para evitar multas.</i>	<i>afectación moderada calificación de 3</i>
	<i>Las empresas lo pueden seguir solicitando, pero es responsabilidad de recursos humanos.</i>	<i>afectación moderada calificación de 3.</i>

Fuente: Los autores

Se hace evidente que el deterioro de su imagen corporativa puede terminar por destruir la gestión de la empresa este punto será incluido en la propuesta de mejoramiento utilizando herramientas Lean, ya que con la implementación de este sistema se espera mejorar la imagen corporativa empresarial y eliminar desperdicios.

#### 4.1.4 Resumen de las falencias de la empresa.

En el caso de la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, las falencias antes descritas constituyen un ejemplo de aplicación útil para la aplicación de VALUE STREAM MAPPING (VSM) que parte de diagrama de operaciones basado en las actividades afectadas de las distintas zonas según el análisis anterior. En la siguiente figura se presenta el diagrama de operaciones para la situación actual de la empresa para la obra que se adelanta en el barrio Restrepo del sur de Bogotá D.C.



Tabla 18. diagrama de operaciones para la obra de tiendas ARA en el barrio Restrepo

Actividad		Símbolo				T. días	Falencias	Observaciones
1.	Planificación y gestión por la dirección	○						
1.1	Contratación	○	⇒	▽	D	□	25	25 días de retraso en la obra por cantidades no contratadas
1.2	Selección de personal	○	⇒	▽	D	□	15	Falencias por mala selección de personal 15 días de retraso en la obra
1.3	Alcances del servicio. Funciones del personal	○	⇒	▽	D	□		Falencias por falta de definición en funciones del personal 15 días de retraso en la obra
2.	Gestión de Operaciones	○						
2.1	Comunicaciones	○	⇒	▽	D	□		5 días de retraso en la obra
2.2	Elaboración de archivos y documentos	○	⇒	▽	D	□		
2.3	formas de producción por mala comunicación	○	⇒	▽	D	□		Falencias por errores en las formas de producción 5 días de retraso en la obra
3.	Involucramiento con interesados	○						
3.1	Mala imagen corporativa	○	⇒	▽	D	□		
3.2	gestión inadecuada en el contrato	○	⇒	▽	D	□		10 días de retraso en la obra falta de gestión en contratos con el cliente
		○						
Convenciones	Operación como:	Transporte como:	Almacenamiento Como:	Demora como.	Inspección: como			
	○	⇒	▽	D	□			

Fuente: los autores. Con bases en la información de los procesos. En la obra de tiendas ARA en el barrio Restrepo

Para la construcción del anterior diagrama de operaciones se han estimado los tiempos de retraso que se generan como consecuencia de los problemas en la mala planificación, gestión y control. Empiezan por cantidades no contratadas a tiempo y por la falta de asignación de funciones claras al talento humano. En la gestión de operaciones, las pérdidas se producen por problemas en la comunicación y por formas de construcción inadecuadas, mientras que la interacción con los interesados, los retrasos se generan por la falta de gestión adecuada en contratos con el cliente, sin que la imagen corporativa aplique en el caso del para el servicio posventa, que está ejecutándose. Por su parte la comunicación también depende de las relaciones con el cliente de esta obra con quien mensualmente se hacen las actas de obra donde se cobran las cantidades ejecutadas.

Para cada una de estas actividades se tiene el tiempo productivo (CT), que es la duración general de las actividades dentro de esta obra, teniendo en cuenta que la obra tiene una duración contractual de años el tiempo de ciclo para las actividades de la zona de gestión y de la zona de transferencia corresponde a los 3 meses iniciales que es cuando se ejecutan las contrataciones requeridas en la obra, mientras que el TC en la zona de operación corresponde a toda la duración de la obra. El tiempo contributivo (TC) corresponde a los días realmente aprovechados en cada labor y el tiempo no contributivo corresponde al tiempo que se ha perdido dentro de cada actividad durante toda la obra y coincide con el marcado bajo el conjunto de actividades que sumadas determina el tiempo total perdido en la obra por las pérdidas identificadas mediante las técnicas lean construcción.

#### 4.2 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS PMBOK, COMO OPORTUNIDAD DE MEJORA DE LAS SITUACIONES IDENTIFICADAS.

En las siguientes tablas se resumen y se relacionan las problemáticas administrativas identificadas, por mala planeación y gestión, por mala operación y por mala relación con los interesados, con el numeral de la guía PMBOK que se puede abarcar para mejorar el servicio posventa ofrecido por la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S después de la construcción de un local donde empezara a funcionar una tienda ARA

Tabla 19 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala planeación y gestión

<b>Problema principal</b>	<b>Problema derivado</b>	<b>Tipo de falencias identificadas</b>	<b>Principio PMBOK como oportunidad de mejora</b>
Forma de contratación inadecuada	No se entienden claramente todas las cláusulas de los contratos	<i>F. por demandas F. por tener que responder por situaciones no previstas.</i>	3. El rol del director del proyecto  7.2.1.3 Factores ambientales de la empresa
	No se cumple la normatividad vigente en los contratos	<i>F. de tiempo al tener que redactar nuevamente o hacer otro si F. por demoras en la elaboración de contratos y negociaciones</i>	
Forma de selección del personal inadecuada	El personal contratado no cumple con requerimientos del cliente y de la organización	<i>F. Por Producto no Conforme en contratos que requieren agilidad del personal de planta.</i>	4. Gestión de la integración del proyecto
	No se hace evaluación y revaluación periódica de competencias	<i>F. por niveles de producción inferiores a los requeridos por el cliente y el entorno global</i>	4.1.2.3 Habilidades interpersonales y de equipo
Falta de claridad en las funciones del personal que presta servicios.	El personal no tiene asignadas funciones claras	<i>F. por niveles de producción inferiores a los requeridos por el cliente y el entorno global</i>	4.4.2.4 Habilidades interpersonales y de equipo
	No existe un manual donde se consignan las funciones	<i>F. de tiempo buscando una explicación explícita de cada puesto de trabajo</i>	4.4.1.5 Activos de los procesos de la organización

Fuente. El autor



Tabla 20 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala gestión en las operaciones

Problema principal	Problema derivado	Tipo de falencias identificadas	Principio PMBOK como oportunidad de mejora
Falta comunicación eficiente por la no implementación de un software que cumpla con las exigencias actuales	En ocasiones se rompe el entendimiento entre El sitio de labor y la administración, Falta aumentar la eficiencia de capacitaciones en práctica de las TICS	<i>F. por demoras en el flujo interno de los procesos</i> <i>F. Por demoras respecto a los que se implementan en el entorno global</i>	10. Gestión de las comunicaciones del proyecto.
	No hay un sistema de control que permita establecer responsables. No existe agilidad en algunos procesos en los que serían utilizables las TICS	<i>F. por movimientos excesivos de personal</i> <i>F. Pro sobrecostos en compra y calidad de materia prima por falta de investigación de mercados</i>	10.1.2 Planificar la gestión de las comunicaciones: Herramientas y técnicas. 10.2.2 Gestionar las comunicaciones: Herramientas y técnicas. 10.3.2 Monitorear las comunicaciones: Herramientas y técnicas.
Falta estandarización en la forma de archivos	No hay claridad en el proceso de archivo de algunos documentos que son obligatorios	<i>F. por movimientos excesivos de personal</i>	9. Gestión de los recursos del proyecto
	Falta un procedimiento que explique qué se debe hacer con cada doc.	<i>F. por inventarios al no tener claridad en los documentos que controlan entradas con salidas</i>	

Tabla 21 Relación de los numerales de la guía PMBOK con falencias por mala relación con las partes interesadas

Problema principal	Problema derivado	Tipo de falencias identificadas	Principio PMBOK como oportunidad de mejora
Una imagen corporativa] reducida	La competencia exige optimizar niveles de contratación	<i>F. Bajos niveles de satisfacción, que genera congelamiento de nuevos contratos</i>	13. Habilidades de identificación, planificación, gestión y control estratégico del interés del cliente
	Las condiciones contractuales para el servicio posventa carece de claridad	<i>F. de tiempo de espera hasta cuando se aclaran las condiciones contractuales. F. Por Dificultades de comercialización</i>	2.2 Factores ambientales de la empresa, (EEFs) 2.2.1 EEFS a la organización
Superficialidad en formas de producción	Falta conocimiento eficiente de las competencias de algunos subcontratistas	<i>F. por problemas de continuidad en el acceso a los mercados.</i>	5. Gestión del alcance del proyecto. Se trata de planificar los alcances (5.1), recopilar los requisitos (5.2), definiendo y validando el alcance (5.5), y controlándolo (5.6)

Fuente: Los autores

Dentro del análisis de la aplicabilidad de los numerales de la norma para diseñar un plan de mejoramiento que busque aprovechar las oportunidades de mejora identificadas para el servicio posventa ofrecido en el marco de los contratos para obra civil de los locales de las tiendas ARA se puede establecer lo siguiente:

4.2.1 Análisis de la aplicación la guía como oportunidad de mejora en la planificación y gestión

4.2.1.1 *Análisis de la guía PMBOK con falencias por tener que responder por situaciones no previstas*

En lo referente con las oportunidades de mejora encontradas por demandas y por tener que responder por situaciones no previstas que se originan a partir de una forma de contratación inadecuada, debido a que no se entiende claramente las

cláusulas de los contratos iniciales y su implicación con la obligatoriedad del servicio posventa, siendo , de acuerdo al numeral 3 de la guía PMBOK, obligación de la dirección direccionar la claridad de los alcances de los contratos y su comunicación eficiente a sus colaboradores .

En este contexto la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S, se debe apoyar en lo estipulado en la guía PMBOK sexta edición en la sección 7.2.1.3 que habla de los factores ambientales de la empresa, puesto que la guía establece como fundamental que la empresa tenga no solo claridad sobre el tema de contratación sino que tenga el absoluto dominio del tema relacionado con las condiciones del mercado, puesto que es ahí precisamente donde se encuentra ofreciendo sus servicios; el servicio posventa en ocasiones puede ser un mercado cambiante que se encuentra relacionado con los proveedores, y sin importar que sea una garantía, se debe cumplir con las normas cambiantes en materia económica, legal y administrativa tanto a nivel local como a nivel internacional.

Entonces para poder ofrecer a las tiendas ARA un servicio post venta óptimo a fin de lograr la absoluta satisfacción del cliente se requiere, por una parte un dominio total de los temas que se mencionaron en el párrafo anterior, pero también se requiere una redacción clara y concisa que coordine de manera armoniosa con los dictámenes legales que se pudieran llegar a estimular en el contrato; esto es un aspecto igualmente fundamental puesto que lo consignado en un escrito no importa su naturaleza y a pesar de que se tenga la necesidad de incluir algunos conceptos técnicos, este debe ser redactado de tal manera que cualquier persona, por ejemplo los subcontratistas puedan entenderlo en términos generales.

De otra parte, la aplicación de la guía PMBOK sexta edición en la sección mencionada, no solo permite corregir este aspecto; sino que favorece una disminución en los egresos económicos de la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S puesto que no se ve obligada a enfrentar engorrosas y complicadas demandas por no prestar la atención debida a la solución de inconvenientes derivados de un problema principal, es decir; de una contratación inadecuada.

*4.2.2.2 Análisis de la guía con falencia por Producto no Conforme en contratos que requieren agilidad del personal de planta.*

En cuanto a las oportunidades de mejora encontradas en el servicio post venta por productos no conforme en contratos que requieren agilidad del personal de planta y que se deriva a raíz de un personal que no cumple con los requerimiento del cliente y de la organización y donde después de analizar la situación presentada, se observa que dicha falencia en el servicio post venta de la empresa JMV CONSTRUKTORA S.A.S, puede ser solucionada a través de la aplicación de los numerales 4, planificando, gestionando y monitoreando los componentes del

proyecto desde un principio, específicamente en lo referente a los elementos de gestión y del numeral 4.1.2.3 relacionado con las habilidades interpersonales y de equipo.

Entonces, al tener presente lo mencionado en la guía PMBOK, en su sección 4 “gestión de la integración del proyecto” se puede entender que uno de los elementos y principios indispensables dentro de la dirección general que la empresa encargada del servicio posventa de las Tiendas ARA, debe realizar es la elección correcta del personal que va a laborar para esta empresa.

El personal a contratar debe ser elegido teniendo presente la división del trabajo que se va a realizar en este aspecto se importante saber identificar las habilidades y experiencias de cada uno de los candidatos a la vacante ofrecida y la disponibilidad de tiempo de los mismos; en lo referente a los cargos de mando ellos deben ser asignados a personas que tengan autoridad y pleno conocimiento de sus funciones, de tal manera que las órdenes impartidas sean totalmente entendidas y cumplidas por parte del personal que se encuentra bajo su mando.

Igualmente, es necesario dejar claro a los integrantes que conforman el equipo de trabajo que absolutamente todas las labores asignadas deben ser realizadas con total responsabilidad, disciplina y respeto con los subalternos y superiores; quienes a la vez deben elaborar un plan de trabajo donde se deje claro las actividades a realizar lo mismo que el equipo o recurso humano asignado para dar cumplimiento a esta actividad lo mismo el tiempo máximo para terminar la misma.

Así mismo, se debe establecer que, si no se trata de una garantía ofrecida por un subcontratista, el monto de dinero que recibe cada una de las personas que van a colaborar con el servicio debe ser justo de acuerdo a las labores que vaya a desempeñar el trabajador; independientemente de que para no esté facturando por este servicio, pero se trata de un compromiso contractual previamente adquirido, de esta manera el empleado se encontrará satisfecho y dará excelentes resultados a la hora de dar cumplimiento con el servicio post venta ofrecido por la empresa a las tiendas ARA.

En lo referente a las oportunidades de mejora por niveles de producción inferior a los requeridos por el cliente y el entorno global y que se encuentra relacionada por fallas en la realización de una evaluación y reevaluación periódica de las competencias; puede ser corregida cuando la empresa en mención tiene presente las indicaciones consignadas en la guía PMBOK en el numeral 4.1.2.3 referente a las habilidades interpersonales y de equipo, puesto que los ambientes laborales caracterizados de discordias, inconformismos y en general de malas relaciones interpersonales entre compañeros de trabajo, influyen directamente en los niveles de producción y en la calidad del trabajo realizado por los empleados que laboran bajo esta clase de ambientes; por ello cuando se tiene presente las indicaciones encontradas en la guía PMBOK, se mejoran esta clase de inconvenientes y se

direcciona a los afectados a dar cumplimiento con las obligaciones contraídas a fin de ejecutar a cabalidad los objetivos estipulados.

En todo este proceso es fundamental, la participación de una persona neutral y facilitadora que conduzca eficientemente hacia la solución exitosa de los conflictos presentados; es claro que el facilitador debe previamente hacer realizado una evaluación de la competencia de los empleados involucrados, a fin de conducirlos a un mutuo entendimiento.

#### *4.2.2.3 Análisis de la guía con falencia por niveles de producción inferiores a los requeridos por el cliente y el entorno global.*

En cuanto a las oportunidades de mejora por niveles de producción inferiores a los requeridos por el cliente y el entorno global se ha encontrado que esta se presenta porque el personal contratado no tiene asignadas funciones claras.

Para poder solucionar esta falencia y ofrecer un servicio post venta excelente, se va a tener presente lo consignado en la guía PMBOK en la sección 4. Gestión de la integración del proyecto; hay que comprender que la empresa es un conglomerado de elementos materiales y de recurso humano; siendo fundamental el entendimiento, el conocimiento, las habilidades y la experiencia que cada uno de los miembros que conforman el equipo tenga a la disposición de la empresa.

Una parte, del equipo humano de la empresa es el personal que presta servicios, que al igual que el personal de planta, debe ser tratado con el mismo respeto y cordialidad, pero también se le debe suministrar la información necesaria y de manera global para que tengan idea de las dimensiones e importancia que para la empresa tiene, el que este personal no solo realice sus funciones, sino que las realice excelentemente.

Razón que se encuentra reforzada en la sección 4.4.2.4 Habilidades interpersonales y de equipo donde se indica: (Project Management Institute, 2017), p.104

Las habilidades interpersonales y de equipo utilizadas incluyen, entre otras:

- “Escucha activa. Ayuda a reducir los mal entendidos y mejora la comunicación y el intercambio de conocimientos.
- Facilitación. Ayuda a guiar efectivamente a un grupo hacia una decisión, solución o conclusión exitosa.
- Liderazgo. Se utiliza para comunicar la visión e inspirar al equipo del proyecto a centrarse en el conocimiento y los objetivos del conocimiento

adecuados.

- Creación de Relaciones de Trabajo. Permite establecer conexiones informales y relaciones entre interesados del proyecto y crea las condiciones para compartir conocimiento tácito y explícito.
- Conciencia política. Ayuda al director del proyecto a planificar las comunicaciones en base al entorno del proyecto y al entorno político de la organización”, (p.104).

Por esta razón en los servicios post venta donde participe el personal que presta servicios a esta empresa es importante que se tenga presente la pericia, las habilidades, las competencias y el conocimiento especializado como lo indica la guía y específicamente el numeral 4.4.2.4 habilidades interpersonales y de equipo de la guía PMBOK; todo ello enfocado a una mayor comprensión de las funciones asignadas a este personal destinado a prestar sus servicios en las tiendas ARA.

Igualmente se ha encontrado falencias de tiempo buscando una explicación explícita de cada puesto de trabajo; ello tiene relación con la no existencia de un manual donde se consignen las funciones de cada uno de los trabajadores; para poder aprovechar esta oportunidad de mejora y así cumplir con la prestación del servicio post venta a las tiendas ARA; se ha tenido presente lo consignado en el numeral o ítem 4.4.15 referente a los activos de los procesos de la organización ubicados en el manual PMBOK.

Las funciones que realiza un trabajador se basan específicamente en procesos y rutinas que a la vez le sirven al trabajador para realizar la gestión organizada del conocimiento y donde se tiene presente aspectos como: (Project Management Institute, 2017), p.102 gestión del personal, que incluyen registro y desarrollo de capacitación a empleados y generación y elaboración de manual de funciones.

#### 4.2.2 Análisis de la aplicación la guía para falencias por mala gestión en las operaciones

##### 4.2.2.1 *Análisis de la guía con falencia por mala comunicación*

Como se ha podido ver, las consecuencias de una mala comunicación son problemas relacionados con las demoras en el flujo interno de los procesos, puesto que se ha encontrado que en ocasiones se rompe el entendimiento entre El sitio de labor y la administración, Falta aumentar la eficiencia de capacitaciones en práctica de las TICS; en otras palabras, se presenta por una falta de comunicación eficiente debido a la no implementación de un software que cumpla con las exigencias actuales.

Con el desarrollo de los procesos de globalización uno de los aspectos que más ha evolucionado es el tema de la tecnología y las comunicaciones, realidad que hoy en día se hace muy palpable, a tal punto que muchos de los procesos y decisiones incluso de último momento, se realizan a través de los medios de comunicación modernos que se pueden obtener a través de las TICs.

La implementación de las TICs en el ámbito de la ingeniería civil se ha constituido prácticamente en una necesidad, no solo, para establecer procesos coordinados y eficientes entre cada uno de las personas integrantes del equipo de trabajo, donde la aplicación de procesos en línea no solo facilita la ejecución de los mismos, sino que ahorra tiempo, que se ve representado a la hora de elaborar los Estados financieros de la obra.

De otra parte, son sistemas y medios que al ser implementados facilitan una comunicación no solo efectiva con el cliente, quien puede en un corto tiempo acceder a una relación detallada de los avances y estado actual de la obra sin que puede aprobar o desaprobado el desarrollo de la misma, según los acuerdos pactados con antelación.

Esta situación generada a través de la implementación y aplicación de la tecnología que ofrece las TICs, no solo deja satisfecho al cliente, sino que genera lazo de cordialidad y seguridad entre las partes, lo cual es muy beneficioso a largo tiempo, para el reconocimiento del buen nombre a nivel comercial de la empresa.

Teniendo presente esta situación, es muy conveniente establecer e implementar en el servicio post venta de las tiendas ARA, un software que cumpla con las exigencias modernas en el campo de las comunicaciones, para lo que se debe tener presente las disposiciones del punto 10. Gestión de las comunicaciones del proyecto, haciendo énfasis también en el numeral 2.2.1 EEFS internos a la organización, referente al “Software informático. Entre los ejemplos se incluyen herramientas de software para programación, sistemas de gestión de la configuración, interfaces de red a otros sistemas automáticos en línea y sistemas de autorización de trabajo”, (p.38).

Específicamente, el capítulo 10, de esta guía se encuentra información que facilita establecer una solución a las necesidades originadas y así poder lograr una adecuada interacción e implementación de los recursos a fin de lograr una comunicación efectiva.

Para el logro de esta meta se debe entonces realizar una adecuada planificación en la gestión de las comunicaciones, mediante la realización de un enfoque y un plan adecuado según los requerimientos en el tema de las comunicaciones de las partes involucradas y las necesidades de la obra misma.

Además de ello, se debe gestionar un proceso que garantice una “recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, monitoreo y disposición final de la información del proyecto, para que sean oportunos y adecuados”, (p. 359).

Así mismo, se debe monitorear las comunicaciones, es decir realizar un seguimiento a este proceso con la finalidad de satisfacer las solicitudes de los involucrados. Es decir, cuando hay falencias por movimientos excesivos de personal y existen falencias por sobrecostos en compra y calidad de materia prima por falta de investigación de mercados, debido a que no hay un sistema de control que permita establecer responsables y tampoco existe una agilidad en algunos procesos en los que sería utilizables las TICs, es conveniente direccionarse por lo indicado en la guía PMBOK en el numeral 10.1.2 referente a la planificación de la gestión de las comunicaciones; puesto que cuando se realiza una adecuada planificación en este sentido se planifica igualmente las estrategias que permiten establecer una precisa comunicación entre el emisor y el receptor a fin de lograr que los desplazamientos del personal no solo sean mínimos sino que sean efectivos y precisos; estos procesos repercuten no solo en el ahorro de tiempo, puesto que las personas no deben trasladarse de un sitio a otro para cumplir con la transmisión de la información encomendada sino que se ahorra recursos económicos por la misma razón, que pueden ser invertidos en otras áreas.

Del mismo modo, ocurre en lo referente a los sobrecostos por la compra de materia prima con calidad o por la falta de investigación de mercados; son situaciones que se pueden solucionar fácilmente a través de la implementación de una adecuada planificación, numeral 10.1.2; por ejemplo la empresa puede instaurar aplicativos en línea que faciliten el desarrollo de los diversos procesos en los servicios post venta en las tiendas ARA, que se adelantan en el interior de la empresa, del mismo modo se pueden instaurar una página donde el personal pueda acceder en un menor tiempo posible a las órdenes impartidas por las personas que se encuentran laborando en cargos altos dentro de la empresa. En lo referente a la gestión de las comunicaciones correspondiente al numeral 10.2.2, donde se pone en práctica todos los aspectos planeados en lo relacionado con las comunicaciones y que fueron planeados, tomando como referente lo estipulado en el numeral 10.1.2 de la guía PMBOK.

Finalmente y para brindar una total satisfacción al cliente, es conveniente monitorear la gestión adelantada en lo relacionado con las comunicaciones, para ello se debe tener presente los aspectos consignado en el numeral 10.3.2 , para ello se debe designar un grupo de expertos en el tema de la TICs, quienes una vez revisen los ítems estipulados en la etapa de la planificación, deben verificar uno a uno la realización de cada uno de ellos; y en caso contrario consignar puntualmente en el libro de observaciones al proceso de comunicaciones, el



incumplimiento y el motivo por el que se incumplió el ítem planeado, ello con el fin de encontrar la posible causa que lo origino y proponer los respectivos correctivos del mismo, a fin de lograr un excelente servicio post venta en las tiendas ARA.

#### *4.2.2.2 Análisis de la guía con falencias por falta de estandarización en procesos de archivo del proyecto*

De la falta de estandarización en los procesos de archivo se derivan oportunidades de mejora como lo son reducir los movimientos excesivos de personal, que se produce en los casos donde no hay claridad en el proceso de archivo de algunos documentos que son obligatorios, es necesario indicar que dentro de las medidas post venta en las tiendas ARA, es necesario instaurar medidas orientados a contrarrestar este inconveniente a través de la implementación de las medidas tomadas en la guía PMBOK. El numeral 8 sobre la gestión de calidad del proyecto instaura medidas para planificar (8.1), gestionar (8.2) y controlar (8.3), aspectos que puedan interferir con la calidad de los proyectos, siendo la estandarización de procesos uno de los criterios y políticas que se deben seguir dentro de un plan de mejoramiento, compatible con actividades de mejora de procesos continuos.

Dentro de la planificación, se identifican los requisitos, incluyendo tiempos y estándares de calidad, que se deben documentar para demostrar su cumplimiento dentro del servicio posventa, en la gestión de la Calidad, se trata de convertir en actividades concretas lo planificado de tal forma que las políticas de calidad de la organización queden incorporadas al servicio posventa. Por su parte el control de calidad es el proceso de monitorear y registrar los resultados de la ejecución de dichas actividades.

En cuanto a las oportunidades de mejora en inventarios al no tener claridad en los documentos que controlan entradas con salidas, el numeral 9 de la norma presenta la forma sistemática de planificar, gestionar y controlar recursos, siendo la gestión eficiente de documentos una de las actividades necesarias en el control de recursos, en este caso inventarios, cuyo manejo adecuado garantizan su correcta disposición para la prestación de servicio posventa

Igualmente, la disposición de recursos como un direccionamiento gerencia, se debe desarrollar desde un orden adecuado de las entradas y salidas de los procesos soportados por su respectivo documento y teniendo presente que la finalidad de los mismos es dar un eficiente cumplimiento a los servicios post venta en las tiendas ARA; es pertinente establecer las medidas instauradas en la guía PMBOK en el numeral 4.2 referente al proceso de desarrollo del plan para la dirección del proyecto.

Puesto que, durante este proceso, se debe “definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este proceso es la producción de un documento comprensivo que define la base para todo el trabajo del proyecto y el modo en que se realizará el trabajo”, (p.82)

4.2.3 Análisis de la aplicación la guía para falencias por mala relación con los interesados

4.2.3.1 *Análisis de la guía con falencia por en la imagen corporativa*

Independientemente del cumplimiento de otros numerales de la guía, dentro de esta, en su numeral 13.1, presenta los requisitos para identificar, a las partes interesadas, siendo de vital importancia tener en cuenta su rol dentro del servicio postventa.

Una correcta identificación del rol de los interesados, como se presenta en el numeral 13.1 de la guía, incluyendo la competencia con su interés por prestar en mismo servicio, permitirá a la empresa iniciar con la planificación (numeral 8,2), de acciones para lograr relaciones exitosas. Corresponde luego a la empresa cumplir con los numerales 8.3 y 8. 4 de la guía en el sentido de gestionar y controlar a los interesados, adoptando estrategias para involucrarlos a través de la modificación de las estrategias y los planes de involucramiento.

4.2.3.2 *Análisis de la guía con falencias por superficialidad en las formas de producción*

Este punto igualmente se relaciona con las estrategias que se deben seguir dentro de la empresa para garantizar una correcta relación contractual con los proveedores. Es trascendental que la dirección enfoque sus esfuerzos hacia una buena relación contractual que pasa por el traslado, sin problemas, de la garantía de posibles obras mal ejecutadas a los subcontratistas, identificando correctamente su responsabilidad. De lo contrario es responsabilidad de la empresa asumir los costos de las obras de garantía, sin trasladar estos sobre costos a sus colaboradores, dentro de la empresa.

Los problemas se estas índoles se derivan por la falta de la gestión en los alcances del proyecto, contemplados en la guía como el numeral 5. En los su numerales de es ítem se establece como se debe planificar el alcance del proyecto (5.1), empezando por la recopilación de requisitos (5.2), que en este caso

ayudarían a clarificar los alcances del servicio posventa, para luego definir y validar estos alcances, comunicándolos a todas las partes interesadas y principalmente a los colaboradores en las actividades de obra que se realizan como garantía ante el cliente. Finalmente

#### 4.3 ESTRUCTURA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE LA GUÍA PMBOK

##### 4.3.1 Plan de aplicación para buena planificación y gestión

En la propuesta de solución se recurre al concepto general de la guía PMBOK, sexta edición, que en su capítulo 3, mediante el rol del director, hace necesario el establecimiento de una cultura organizacional para determinar el rol del personal dentro de la empresa. Se busca incentivar la creatividad e inteligencia de los colaboradores formando equipos de trabajo que se direccionan desde la integración de los procesos empresariales para que el rol de los líderes y directivos sea entrenar y motivar el trabajo en común, incrementando el valor de su puesto de trabajo sin centrarse en la emisión de órdenes y repartición de instrucciones.

Con la propuesta de este plan se busca dejar claro que la gestión de costos del proyecto, para el caso de prestación de servicios posventa, es responsabilidad de la empresa. Sin que se pueda tomar como una pérdida. Por el contrario, son un conjunto de actividades que tienen como valor agregado la satisfacción del cliente, para dar continuidad a la empresa en futuros contratos de construcción de obra civil para tiendas ARA.

De esta forma, todos los trabajadores participan para tomar decisiones y plantear soluciones cuando se han identificado oportunidades de mejora en el servicio posventa, puesto que cuando hay inclusión y motivación los resultados se producen más fácilmente.

La responsabilidad de clarificar las condiciones contractuales, a los contratistas, cuando son y cuando no son responsable de garantías, será del asesor PMBOK. Entonces este cargo se incluye en el organigrama de la empresa y en el manual de funciones, asignando funciones que deben ser específicas, para abordar un servicio determinante en el funcionamiento, pero que se permita ajustar para emprender nuevos proyectos. De esta forma dentro de las funciones asignadas por la dirección al asesor PMBOK están:

MANUAL DE FUNCIONES ASESOR PMBOK

- Elaborar los procedimientos, instructivos y registros relativos al servicio posventa y de acuerdo a la guía.
- Divulgar a los miembros de cada área, las normas para realizar actividades y la documentación necesaria
- Velar por el cumplimiento de la documentación, política y los objetivos, de acuerdo con las políticas que impone el director del proyecto, dentro del direccionamiento de cada servicio.
- Recibir la propuesta de un nuevo procedimiento, instructivo o registro o la modificación de uno ya existente, de acuerdo a la metodología que se acordase para tal efecto.
- Realizar un análisis preliminar de la información presentada, para considerar su viabilidad.
- Convocar al comité interno de calidad de la empresa y realizar la agenda de la reunión.
- Asesorar a los usuarios en la implementación de la documentación y realizar planeación, gestión y control a los documentos y actividades implementadas.
- Realizar un análisis preliminar de los resultados obtenidos.
- Apoyar al comité de calidad en el direccionamiento de acciones preventivas y correctivas.
- Apoyar la realización de los ciclos de control.
- Identificar el comportamiento de los procesos, para evidenciar si existe o no mejoramiento.
- Presentar factura de todas las compras realizadas por la caja menor del área administrativa.
- Todas las demás funciones que le asigne la Secretaría y el Gerente General y que sean acordes a la naturaleza de su cargo.

#### IMPACTO ESPERADO

Con la base de las funciones incorporadas al manual de funciones, relacionadas con el asesor PMBOK,, se debe aceptar que este se adaptará a las condiciones de los contratos importantes, implementando técnicas PMBOK para las funciones

del personal permitirá a las empresas determinar de manera ágil y proactiva las actividades que se deben desarrollar en el marco de contratos que requieren la satisfacción de cliente como un aspecto de la cultura organizacional presente en todos los puestos de trabajo.

La puesta en práctica de esta guía debería traer muchos beneficios a la empresa; porque se espera que verdaderamente se reflejen las actividades diarias realizadas. Igualmente, permitirá una prestación del servicio de una manera más planificada y controlada. Finalmente, permitirá la ejecución, seguimiento y medición de las funciones estandarizadas; todo lo anterior encaminado a colaborar a la mejora continua y la satisfacción del cliente.

#### 4.2.2 Principios PMBOK para la gestión de operaciones en el servicio posventa

##### Soluciones tecnológicas

Para este problema se propone implementar distintos tipos de software empresariales de acuerdo con las características de las empresas en espacios de tiempo prudenciales que garanticen su efectiva, cada uno de los programas instalados debe cumplir con una programación que garantice su funcionamiento acorde con las necesidades de la organización.

Se puede iniciar en la fase 1 con el software de comunicaciones indispensables para organizar y mantener en archivo las condiciones contractuales de todos y cada uno de los empleados. Para la implementación de este tipo de software se requiere:

- Tener a mano la información completa que se va a registrar (tasas de remuneración, retenciones, deducciones, etc.).
- Reunir clientes y listas de proveedores.
- Diferenciar en hojas de cálculo, diferentes la venta de productos y la venta de servicios con sus costos.
- Instale una aplicación contable, suba los datos y siga las instrucciones.
- Capacite al personal para que lo use adecuadamente.

En la fase 2 se abordan los aspectos de infraestructura empresarial, de acuerdo a la respuesta y estructura que generó la primera fase, se pasa a la estructura y puesta en funcionamiento de un software en el que se estipulan las base de datos de empleados, clientes y gerentes de la empresa, se instalan servidores, correos, y la plataforma de gestión y seguridad.

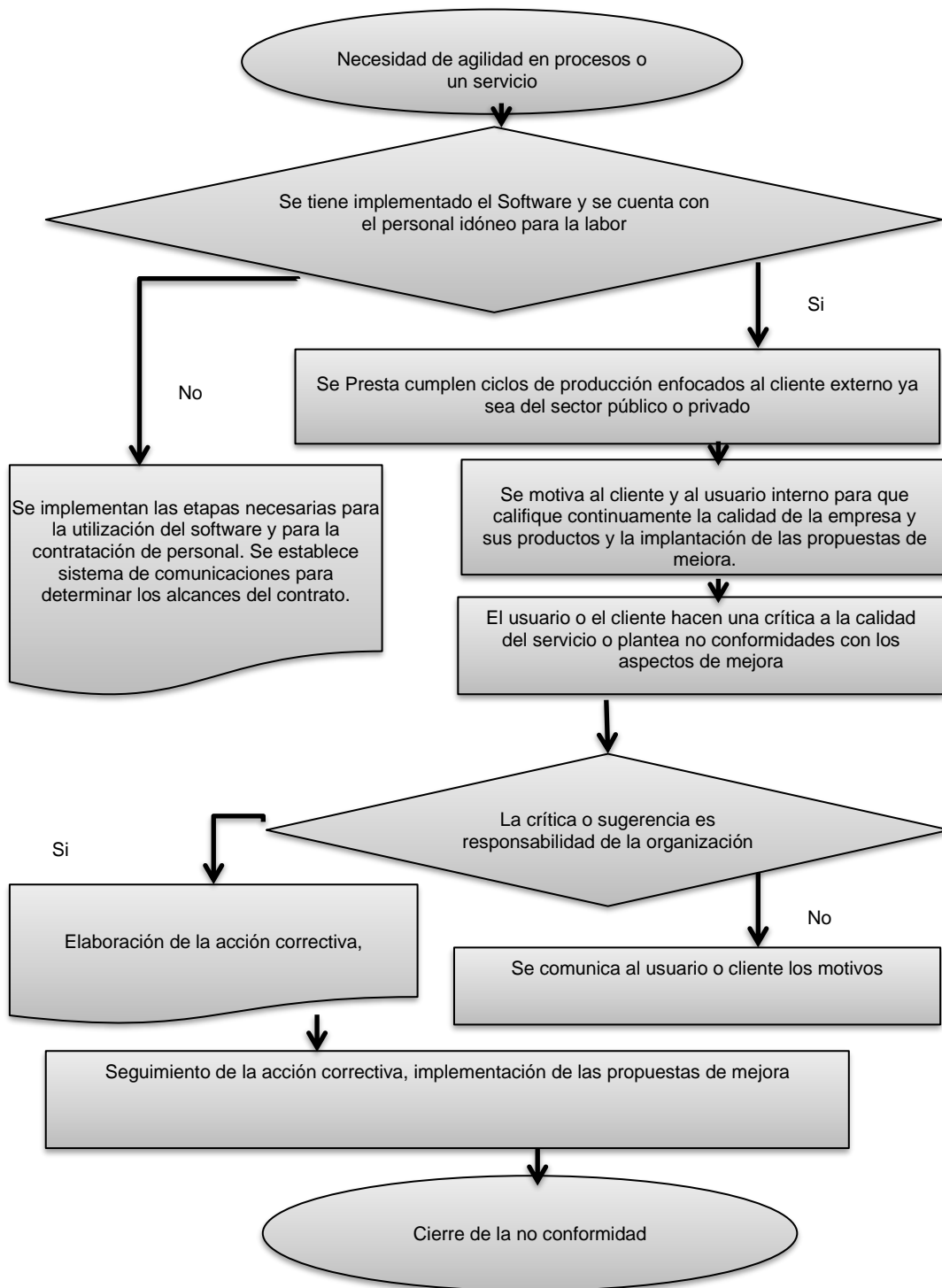
Por último en la Fase 3 se pueden instalar Software de automatización donde se

detecten las pérdidas de los procesos misionales de las distintas empresas, en esta fase ya las empresas entrarían a formar parte de la nueva industria de la tecnología informática, ya en esta etapa se realizan aplicaciones diseñadas estratégicamente para maximizar la producción detectando y cuantificando las pérdidas de cada proceso o subproceso, con el fin de facilitar los procesos operativos en beneficio de los clientes quienes verán como sus inquietudes son del conocimiento de toda una institución que lo respalda y no solo del responsable directo de su contrato.

#### Plan de acción

Para llevar a la práctica la anterior propuesta se puede establecer un conjunto de acciones que ejecutadas de manera sistemática dentro las empresas que deben garantizar la eficiencia de las medidas que se adopten para la mejora continua de la organización. Estas acciones se representan en el Flujograma que se observa en la siguiente figura.

Figura 6. Acciones planteadas en el plan de acción





Para la mejor implementación de las acciones planteadas es necesario establecer responsables de cada acción, es decir que dentro del manual de funciones se pueden incluir las responsabilidades relacionadas con la implementación de estrategias de producción que se logran con la utilización del componente tecnológico.

Después de que se tienen expectativas de un nuevo sistema de producción, se deben dejar evidencias físicas de las condiciones específicas donde se consignen claramente los términos en los que las ayudas tecnológicas implementadas ayudan a cumplir con los objetivos de las condiciones empresariales. Igualmente se motiva continuamente al cliente para que califique la calidad de los productos y realice sugerencias sobre la manera de mejorar y cuando el cliente hace una queja o sugerencia se evalúa prontamente y con carácter autocrítico. Si se requiere tomar acciones correctivas o preventivas se dejan consignado como un documento al que se le debe dar seguimiento hasta el cierre.

Se cierra la acción correctiva o preventiva y se establecen indicadores que evalúen la eficiencia de la acción tomada.

#### Impacto esperado

La implementación efectiva de sistemas tecnológicos basados en software, mejora la efectividad en la realización del servicio posventa y el funcionamiento interno de la empresa de la siguiente forma.

Impacto positivo.

- Aminora los tiempos establecidos actualmente en cada actividad lo cual permite que se cumpla con la entrega de proyectos a los clientes según lo pactado en el contrato.
- Minimiza los riesgos operativos, ya que se elimina el transporte físico de los documentos.
- Permite a la empresa contar con copias de seguridad de los documentos y de los procesos.
- Reduce los costos de la ejecución de contratos de servicios a través de la digitalización de los documentos, eliminando la impresión de los mismos.
- Implementa un canal de comunicación de doble vía en línea entre cliente-empresa.

- Optimiza los tiempos a los clientes y a la empresa en los procesos de selección de sus aspirantes a los diferentes cargos.

#### 4.2.3 Principios PMBOK para mejorar las relaciones con los clientes

##### Mejorar la imagen corporativa

Dentro de la amplia gama de actividades que ejecuta la zona de transferencia de la empresa, una de las funciones que requiere mayor dedicación es la de solucionar los problemas de su entorno hoy y preparar la empresa para afrontar los de mañana es la preocupación constante por tener una imagen corporativa que garantice un flujo constante de clientes, lo que en la guía PMBOK se maneja como la gestión de los interesados del proyecto. Para ello, las actividades que se realizan dentro del plan de mejoramiento, se deben considerar ampliar su posibilidad de otros negocios con nuevos clientes.

En este sentido el marketing se centra en las relaciones de intercambio, haciendo hincapié en que la organización identifica las necesidades de su cliente y las satisface hasta llegar al servicio posventa satisfacerlas a través de sus acciones que se promocionan con la forma en que el cliente identifica a la misma empresa. Así “marketing” es un término inglés que literalmente significa “operando en el mercado” y la imagen corporativa puede ser entendida tanto como una filosofía, como una técnica.

Como filosofía, es un conjunto de creencias, valores, opiniones y actitudes respecto al modo más correcto de proyectar la organización en su entorno. Se sitúa en el campo teórico y normalmente es objeto de numerosas investigaciones académicas.

Como técnica, es el conjunto de actividades encaminadas o dirigidas a lograr impactar para hacer creer que se es capaz de satisfacer las necesidades y los deseos del consumidor de un producto o servicio.

Como la guía PMBOK la empresa suministra metodologías y herramientas que al usarlas permanentemente generan la cultura de la prevención y del mejoramiento continuo con identificación permanente de falencias. Se quiere entonces encaminar el diseño del portafolio de servicios hacia la entrega total de los requisitos de clientes, incluyendo las garantías contempladas en el servicio posventa.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente mencionados y que la guía busca eliminar las equivocaciones, aplicando también hacia los procesos externos de la organización, se plantea la siguiente propuesta de solución a la problemática

descrita. En primera instancia se recomienda a la empresa contratar a un profesional especializado en identidad corporativa cumpliendo con la detención de procesos y actividades de mercadeo que no generan valor. Para cumplir con esta tarea se quiere iniciar con el diseño de un briefing que consiste en la recopilación de la información necesaria para establecer las cualidades y necesidades de la empresa de acuerdo con los requerimientos de tiendas ARA. Para este propósito se hace una prueba piloto tanto a clientes antiguos del sector público como a clientes del sector privado, incluyendo preguntas y aspectos que inicialmente se consideran relevantes. Como resultado de esta investigación quieren establecer los siguientes ítems-por resolver:

- Listado de posibles nuevas sedes de tiendas Ara
- Descripción del producto o servicio esperado.
- Beneficio esperado con el servicio.
- ¿La compañía está interesada?
- ¿Cómo quiere la dirección proyectar su personalidad de la marca?
- ¿Cuáles son los alcances del servicio?
- ¿Cuáles son los posibles servicios posventa que va a tener la empresa?

Después de haber establecido el cuestionario más representativo para indicar la percepción de identidad empresarial será necesario hacer un estudio de estas respuestas por parte de las directivas. Los resultados de los estudios deben ser incorporados en el sitio web de la empresa y en el diseño del logo para que estos sean más llamativos de un servicio desde su inicio hasta el servicio posventa

## 5. RESULTADOS E IMPACTO ESPERADO

Se espera que tanto la percepción de los clientes como de los colaboradores, de una compañía proactiva e innovadora que se preocupa por su imagen y por adaptarse a las necesidades actuales. Como resultado de esta nueva percepción se debe ver reflejada en el aumento de contactos con el sector privado y contratos con lo este tipo de entidades.

Para unificar los resultados esperados del plan, en la tabla 22, se presenta matriz de direccionamientos, con políticas de calidad, donde se inicia estableciendo los direccionamientos de la dirección, con políticas de calidad.

Tabla 22. Direccionamientos con políticas de calidad.

POLÍTICAS Y DIRECCIONAMIENTOS DEL PLAN	PROCESOS INVOLUCRADO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
<p><b>Numeral 3</b></p> <p>El director del proyecto, es un líder eficiente que cumple con las expectativas de los interesados gestionando recursos , gestionando la comunicación eficiente y orientando a la compañía hacia la visión de éxito</p>	GESTIÓN COMERCIAL	Prestar un excelente servicio posventa hasta lograr la entrega total de actividades	Encuesta de satisfacción del cliente	5. Muy Satisfecho 65% 4. Satisfecho 20% 2. Poco satisfecho 5% 1. Insatisfecho 0%	80%	Semestral	Director del proyecto
	GESTIÓN DE RECURSOS, AFILIACIONES Y REGISTRO	Afiliar a los nuevos trabajadores en el menor tiempo posible para cubrir plenamente su seguridad social	Eficacia de las afiliaciones (Max 3 días)	Afiliación 21.es demoradas Total afiliaciones en el mes Total, de actividades posventa	0%	Mensual	Coordinador de RH

Continúa tabla 22

POLÍTICAS Y DIRECCIONAMIENTOS DEL PLAN	PROCESOS INVOLUCRADO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE	
<p><b>Numeral 4</b></p> <p>La gestión de integración del proyecto identifica, define, cambia unifica y coordina las actividades posventa gestionándolas desde el inicio hasta el fin de cada servicio</p>	<p>GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y GERENCIAL</p>	<p>Incrementar el número de servicios eficientes mensualmente</p>	<p>Crecimiento en eficiencia</p>	<p>Servicios eficientes actuales</p>	<p>1% mensual al 12% anual</p>	<p>Mensual</p>	<p>Director del proyecto</p>	
	<p>Servicios eficientes mes anterior</p>	<p>GESTIÓN DE RECURSOS</p>	<p>Contar con colaboradores capacitados y disponibles siempre para la prestación del servicio</p>	<p>Faltas de personal capacitado</p>				<p>Falta de trabajadores disponibles</p>
	<p>GESTIÓN DE COSTOS</p>	<p>Después del servicio posventa hacer cobros para mantener la liquidez</p>	<p>Rotación de Cartera</p>	<p>Cartera mes actual</p>	<p>-10%</p>	<p>Mensual</p>	<p>Contador</p>	
	<p>Cartera mes anterior</p>							

Continúa tabla 22

POLÍTICAS Y DIRECCIONAMIENTOS DEL PLAN	PROCESOS INVOLUCRADO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
<p><b>Numeral 5</b></p> <p>La gestión de alcances del proyecto incluye todos los procesos y determina el trabajo requerido para el servicio posventa, clarificando que incluye y que no incluye dicho servicio</p>	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Evaluar a los proveedores con el fin de lograr el cumplimiento de los requisitos	Evaluación de proveedores	Precio 30% Financiación 10% Calidad 30% Cumplimiento 10% Servicio 20%	80%	Semestral	Gerente
	GESTIÓN COMERCIAL	Prestar un excelente servicio a nuestros trabajadores asociados en cuanto al ofrecimiento y prestación de los beneficios adquiridos	Encuesta de satisfacción del cliente	5. Muy Satisfecho 65% 4. Satisfecho 20% 3. Indiferente 10% 2. Poco satisfecho 5% 1. Insatisfecho 0%	80%	Semestral	Gerente Comercial

Continúa tabla 22

POLÍTICAS Y DIRECCIONAMIENTOS DEL PLAN	PROCESOS INVOLUCRADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
<p><b>Numeral 10</b></p> <p>La gestión de comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información</p>	GESTIÓN DE RECURSOS	Mantener una documentación actualizada que cumpla con los requisitos de la norma	No conformidad es por control de documentos	# de NC por control de documentos total de documentos	95%	Por auditoria	Coordinador de calidad PMBOK
		Mantener los registros actualizados que cumpla con los requisitos de la norma	No conformidad es por control de registros	# de NC por control de registros total de registros			
<p><b>Numeral 13</b></p> <p>La gestión de los Interesados del proyecto identifica a los afectados por el proyecto, analizando expectativas e impactos, y desarrollando estrategias para mantener y mejorar la imagen corporativa, garantizando la continuidad de obras con almacenes ARA</p>	EL ROL DEL DIRECTOR DEL PROYECTO	Mantener el mejoramiento continuo en todos los procesos de comunicación implementando software eficiente	Acciones de mejora implementadas	# de acciones implementadas sobre el software # de acciones formuladas	80%	Mensual	Coordinador de calidad PMBOK



POLÍTICAS Y DIRECCIONAMIENTOS DEL PLAN	PROCESOS INVOLUCRADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
<p><b>Numeral 10</b></p> <p>La gestión de comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información</p>	GESTIÓN COMERCIAL	Prestar un excelente servicio posventa hasta lograr la entrega total de actividades	Encuesta de satisfacción del cliente	5. Muy Satisfecho 65% 4. Satisfecho 20% 2. Poco satisfecho 5% 1. Insatisfecho 0%	80%	Semestral	Director del proyecto
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y GERENCIAL	Incrementar el número de servicio eficientes mensualmente	Crecimiento en eficiencia	Servicios eficientes actuales Servicios eficientes mes anterior	1% mensual 12% anual	Mensual	Director del proyecto

## CONCLUSIONES

El principal hallazgo referente a la implementación del proyecto y su relevancia sobre el aprendizaje logrado en la especialización, consiste en que se identifica la efectividad de la guía PMBOK, para lograr una articulación entre la gerencia de obras y el equipo de colaboradores del servicio pos venta, estableciendo la utilización de buenas prácticas reconocidas en la gestión de proyectos y determinando combinaciones adecuadas de oportunidades de mejora que, en este caso, surgen como resultado de los hallazgos hechos en auditorías internas a contratos con las tiendas ARA.

De tal forma se inicia con el cumplimiento del primer objetivo específico identificando que las falencias más relevantes que aquejan a la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, en cuanto a la planeación administrativa, que se lleva en el servicio posventa de contratos para adecuar los almacenes ARA, se refieren a aspectos como la forma de contratación inadecuada, la forma de selección del personal inadecuada, y la falta de claridad en las funciones del personal, según se pudo establecer específicamente con la revisión de los informes de las auditoría internas, que se adelantaron dentro del servicio adelantado en el local ARA del barrio Restrepo de Bogotá, siendo el establecimiento de funciones claras la oportunidad de mejora más determinante, debido a que las funciones del talento humano es la principal fuente de trabajo, para el cumplimiento de los compromisos adquiridos con el cliente.

Con respecto a la zona de operación las oportunidades de mejora más relevantes están en la implementación de un software que cumpla con las exigencias actuales, la falta comunicación eficiente y la falta estandarización en la forma de archivos. Igualmente, es este último aspecto es el más trascendente porque la sistematización de los procesos es un factor determinante en la competencia empresarial en el entorno global en el que vive inmersa construcción actualmente.

Las oportunidades de mejora más comunes de la relación con los interesados están en trabajar sobre la imagen corporativa, adquirir formas de contratación adecuadas y en reducir la superficialidad en formas de producción, dentro de estas la imagen corporativa es la que más afecta a cualquier renglón productivo, puesto que su buen nombre como empresa es el factor más determinante para su permanencia en el mercado actual.

En este contexto los numerales de la guía PMBOK resultan adecuados para mejorar, mitigando las falencias más comunes en este servicio. Específicamente el numeral 2 muestra la importancia del entorno en el que se mueve la empresa y como este puede influir favorable o desfavorablemente en los activos y en los procesos de la organización. El numeral 3 se basa en identificar el rol del director

como un aspecto determinante, adaptativo y siempre visible para alcanzar los objetivos de cualquier proyecto, evaluando y analizando oportunidades de mejora en la planeación y seguimiento del desempeño de la empresa y en la forma de satisfacer las necesidades del cliente. El numeral 4 sobre la Gestión de la integración del proyecto, que incluye las habilidades interpersonales y de equipo (Numeral 4.1.2.3) y los activos de los procesos de la organización (Numeral 4.1.2.5), muestra los beneficios de unificar, consolidar, comunicar e interrelacionar las actividades dentro de los procesos para mejorar y facilitar una dirección efectiva. El numeral 5 sobre la gestión del alcance del proyecto, define los aspectos que se deben y los que no se deben incluir para garantizar procesos de dirección eficaces. El numeral 10 sobre la gestión de las comunicaciones del proyecto, muestra los procesos a seguir para que los interesados estén continuamente informados, logrando intercambios eficaces de comunicación sobre los temas que pueden alterar la dirección de un proyecto. Finalmente, el numeral 13 sobre la gestión de los interesados del proyecto determina importancia de implementar estrategias que identifiquen a quienes pueden afectar o ser afectados por los proyectos, analizando los impactos del cumplimiento de sus expectativas en la gestión de proyectos presente y futuros.

De acuerdo con los direccionamientos de la gerencia de obra, estos aspectos resultan trascendentales para la implementación de una cultura organizacional basada en principios de calidad en el servicio, entendidos y adoptados por todos los miembros de las organizaciones que están a la vanguardia en la eficiencia de la gestión gerencial.

Aspectos de la guía, como el rol del director, las habilidades interpersonales y de equipo, gestión de las comunicaciones del proyecto y la gestión de los recursos del proyecto, resultan ser herramientas muy útiles para la adopción de oportunidades de mejora desde la aplicación de tecnologías modernas provechosa, hasta el reflejo eficiente de una buena imagen corporativa.

Por este motivo, en el cumplimiento del tercer objetivo, la estrategia propuesta para emprender una mejora continua en el servicio posventa ofrecido por la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS, se podría basar en la implementación de estas técnicas para identificar, gestionar y mitigar las falencias que degradan su imagen corporativa, mediante la utilización de software eficiente para ayudar a clarificar las funciones dentro de la empresa.

El estudio y el seguimiento detallado de falencias mediante la auditorias se convierte en un generador de valor en la medida en que se logre efectuar acciones, como la implementación de las técnicas para el uso de indicadores, que hacen seguimiento al cumplimiento de las nuevas políticas, que involucran a la guía PMBOK, pero la eficiencia de estos dependerán de la forma como la dirección asuma este compromiso; puesto que puede haber un mundo de desviaciones para optimizar el servicio posventa prestado. En este sentido la

observación continua y detallada del cumplimiento de los nuevos planes, puede ser una de las principales fuentes para mejorar continuamente, encaminándose precisamente a la mitigación de las falencias identificadas y descritas en la comparación con numerales de la guía.

Un verdadero proceso de mejora continua se logra, si todos los miembros que componen el servicio se identifican con las estrategias organizacionales, dando como resultado el cumplimiento de las metas trazadas; para esto es importante que la empresa identifique las mejores herramientas que se pueda usar en la eliminación de cada una de las falencias encontradas.

En la medida en que se logren aprovechar las oportunidades de mejora se puede aspirar a ser más competitivos en un mercado, en este contexto la empresa JMV CONSTRUKTORA SAS debe contar con un direccionamiento estratégico adecuado que le permita implementar analizar y generar alternativas de cambio en sus tácticas de crecimiento, motivación con el cliente interno y asignación de recursos.

La constante evaluación de los procesos, permite determinar qué aspecto se puede mejorar, ya sea tecnológico, de recurso humano, físico, monetario, siempre existirá una mejor forma de llevar a cabo los procesos evitando con esto, cometer errores y en el caso particular de la investigación, maximizar el impacto de las soluciones planteadas en cada zona como apoyo al logro de los objetivos estratégicos.

Esta investigación, permite una orientación clara y profunda acerca de cómo llevar el tema del mejoramiento mediante el uso la guía PMBOK en las zonas que aplican al servicio posventa y en el caso particular, contribuye a llevar a cabo las gestiones del recurso humano, tecnológica y de imagen corporativa para crear e implementar actividades que permitan la adecuada gestión, como soporte a la estrategia de la empresa, en la implementación y desarrollo sus sistema de calidad enfocado hacia el servicio al cliente.

## RECOMENDACIONES

La gerencia tiene que afrontar con mucho interés y pro actividad, la realidad actual que afronta cada sector, para ello debe diagnosticar cuáles son las causas principales que están generando falencias que afectan la productividad o incumplimiento con la normatividad vigente para y emprender las acciones, planteadas como estrategias para no ver afectadas la organización en su operatividad, Reiterando la importancia que tiene la gestión gerencial, en los procesos de apoyo de la compañía, como ventaja competitiva y de sostenibilidad.

Se resalta la necesidad de Gestión Tecnológica, el proceso de comunicaciones y el archivo de documentos en la creación e implementación de un sistema de información que permita mejorar, mediante el cumplimiento de algunos numerales de la guía, así como utilizarla de apoyo para los procesos administrativos de la empresa; de tal forma que los colaboradores se puedan dedicar más esfuerzos al control de sus proceso para los que han sido delegados y a evitar la realización de actividades repetitivas y manuales.

Debe propiciarse el dar paso a una cultura organizacional consiente de una realidad que le favorezca, y que esté plenamente identificada con su rol determinado por medio del manual de funciones, que su puede combinar con la generación de sugerencias y participación que contrarreste los efectos negativos de los posibles problemas en los sitios de operación.

Es importante revisar la evolución y desarrollo que han sufrido a través del tiempo las inquietudes de los clientes con otros similares y comparar su eficiencia con el modelo propuesto y comprobar si se han logrado los objetivos fijados.

Es necesario también el análisis de la información, que se obtenga para el diseño de una mejor imagen corporativa, sus necesidades, su fuente, su calidad y cantidad, sus procedimientos de obtención y registro, así como el uso adecuado del procesamiento electrónico de datos, si existe un sistema integrado de información o un simple sistema general; se debe desarrollar el análisis funcional, que no es más que la forma operativa en la que se realizan las actividades inherentes a las nuevas características de la imagen de la empresa.

En el marco del mejoramiento continuo, se debe elaborar un listado de las otras cosas que están mal y pueden generar falencias dentro de la empresa JMV CONSTRUKTORA, para obtener conclusiones parciales de los problemas y la forma de resolverlos en importancia relativa a la solución final, seleccionar las posibles soluciones y establecer o estructurar un plan de acción para los problemas prioritarios.

## CONCLUSIONES

AYALA, Luis Carlos. Legislación en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales. Salud laboral. Bogotá. 2007. p. 19

BELTRÁN, Alejandro. Los 20 problemas de la pequeña y mediana industria. Editorial Investigación. Bogotá, 2015

BENÍTEZ, Mario. Análisis y mejora de los procedimientos de una empresa de ingeniería eléctrica. Ingenieros de la organización industrial. Sevilla. 2015

BOHN, Jeffrey. Benefits and Barriers of Construction Project Monitoring using Hi-Resolution Automated Cameras. Georgia Institute of Technology. 2009

BOTERO, L. Construcción sin pérdidas, análisis de procesos y filosofía Lean Construction. Lima. 2006

CARDONA, Omar. Estimación Holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Barcelona, Universitat politecnica de Catalunya. 2001

CODINA, J; PAGAN, J; CURSI, R. Administración de las pequeñas y medianas empresas. Editorial Trillas, S.A. México, 2005

DALEN, Van y MEYER, William. Síntesis de Estrategia de la investigación descriptiva. Manual de técnica de la investigación educacional. México, Paidós. 2003. p. 123-143

DANE. El 12 de febrero, el país llegará a las 50 millones de personas. El Tiempo. 27 de enero de 2020. Internet: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/habitantes-en-colombia-en-2020-segun-el-dane-lanzan-proyeccion-a-partir-del-censo-455212>

ESCALONA, I. Introducción al justo a tiempo. Madrid, editorial Torne. 2006

ESCOBETO, E. Occonini consulting group. Tokio. Chain. 2010

FALCONI, V. Control de la calidad total (al estilo japonés). Brasil. Bloch Editores. 2013

FONTALVO, Tomás; DE LA HOZ, Efraín y MENDOZA, Adel. Los procesos logísticos y la administración de la cadena de suministro. En : Dimensión Empresarial. Universidad Libre, sede Cartagena. Vol. 15, No. 2. 2019, p. 47-60

GONZALEZ, Vidaud. Factores para evaluar la viabilidad de proyectos de

conservación de edificaciones esenciales, no productivas en zonas sísmicas. En: Revista académica de ingeniería Universidad Autónoma de Yucatan. p. 25-39

HARRINGTON, J. Management Siglo XXI. Administración del Mejoramiento Continuo: La Nueva Generación. Colombia, Bogotá. 2017

KOSKELA, L. Aplicación de los nuevos procesos productivos en la construcción. Stanford, editorial Cife. 2012

LAUDON, R, KENNETH, C. Interactive computing series: Microsoft Word 97. 1997, p. 91

MARTÍNEZ, Germán. Gestión del riesgo en proyectos de ingeniería. En: Revista SIUN. 2012.p. 7-14

MELIA, J. Factores psicosociales de salud laboral. Internet: <http://www.uv.es/~meliajl/Segur/FPSL.htm>

MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 3115, artículo 10 de 1997

MONDEN, J..Just in time hoy en Toyota Tokio. Deusto S.A 2007

NAVARRETE, Angela; OLAVE, Carolina. Modelos de aplicación de herramientas de manufactura esbelta desde el desarrollo y mejoramiento de la calidad en el sistema de producción de una empresa de Bogotá. Universidad Javeriana. Bogotá, 2014

OCAMPO, Pablo. Gerencia logística y global. En: Revista Escuela de Administración de Negocios. 2009,no,66, p.113-136

OIT. La aplicación del Convenio No 169 por tribunales nacionales en América. México. 2009

PALALKAR, Milind y GOPINATH, Saji. Using agile in construction projects: It's more than a methodology. India. s.f

PERAK, Jalan. Company profile.Timelapse.Malaysia. 2019

PEREZ, D. Estandarización del proceso productivo en la empresa Poly Print de Venezuela C.A. Cabudare, Universidad Yacambú. 2012

PIRES, Silvio; CARRETERO, Luis. Gestión de la Cadena de Suministros. Madrid, McGraw Hill. 2007

PROYECT MANAGEMENT INSTITUTE. Guia de los fundamentos para la

dirección de proyectos. PMBOK. 2008

\_\_\_\_\_. A guide to the Project management body of knowledge. PMBOK guide . Fourth edition. 2008

\_\_\_\_\_. A guide to the Project management body of knowledge. PMBOK guide . Fifth edition. 2013

\_\_\_\_\_. A guide to the Project management body of knowledge. PMBOK guide . Sixth edition. 2017

PULIDO, Demetrio. Conceptos y Herramientas para la mejora Continua. Editorial Limusa S.A. Noriega Editores., México. 2005

QUINTERO, Johana y SÁNCHEZ, José. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. Venezuela. En: Revista Telos. Vol 8 No 3. Universidad privada Rafael Belloso Chacín. 2006. p. 377- 389

RIVEROS, Diana y BALLESTEROS, Pedro. Importancia de la administración logística. En: Scientia et technica. Universidad tecnológica de Pereira. Junio, no. 38. 2008. p. 2017- 222

RODRIGUEZ, W. Mejoramiento de la productividad en la construcción de obras con Lean Construction. Cultura abierta, Lima. 2012

SCRUM. ORG. What Is Scrum?, A Better Way Of Building Products.201 Internet: [www.scrum.org](http://www.scrum.org).

SUMANTH, D Ingeniería y administración de la productividad. México. Mc Graw – Hill, 2010

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. Informe comportamiento de las empresas más grandes del sector real, por ingresos operacionales. Las 1.000 más grandes Grupo 1 –NIIF Plenas y las 1.000 más grandes Grupo 2-NIIF Pymes. Delegatura de Asuntos Económicos y Contables. Grupo de estudios económicos y financieros. Bogotá, mayo de 2017

TECH, V. 2012. Pensamiento Lean, ejemplos y aplicaciones. Disponible desde internet en: <https://pubs.ext.vt.edu/420/420-002S/420-002S-PDF.pdf>


VEAS, L y PRADENA, M. El administrador integral de proyectos en la industria de la construcción. En: Revista de la construcción. 2009. p. 47-55

VILLAMIZAR, Francisco. Informe desempeño del sector construcción y edificaciones. Bogotá, Julio de 2016.



YIN, Enrique. El estudio de caso como metodología de investigación. Teoría, mecanismos causales, validación. 1994

ZAPATERO, M. A. (2017). La densidad urbana, concepto y metodología. Madrid.

 <b>JMV</b> CONSTRUYENDO PAÍS	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 – P4 – C4
		VERSIÓN	1

ANEXO A Formato de NO conformidad en auditoría interna

1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoria	Nombre y Cargo del Auditor Principal
Objetivo de la Auditoria.	Procesos Auditado.

2. GENERALIDADES		NC No
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	


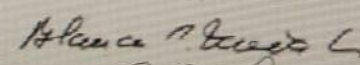
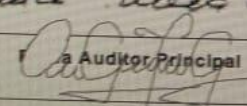
3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorias		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías				


4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
<b>REAL</b> <input type="checkbox"/>	<b>POTENCIAL</b> <input type="checkbox"/>	<b>MAYOR</b> <input type="checkbox"/>	<b>MENOR:</b> <input type="checkbox"/>
<b>HALLAZGO: Describa el hecho o situación</b>			

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe:	Firma de quien recibe:
Nombre del Auditor Principal	Firma Auditor Principal

Anexo B

Registros de NO conformidades en auditoría interna.

		<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>		CÓDIGO	F3 - P4 - C4		
				VERSIÓN	1.		
<b>1. DATOS DE LA AUDITORÍA</b>							
Lugar y Fecha de la Auditoría 6 de Marzo de 2020			Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González				
Objetivo de la Auditoría. Control administrativo			Procesos Auditado. Servicio pos venta				
<b>2. GENERALIDADES</b>					<b>NC No 11</b>		
Proceso y Actividad a mejorar			Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad				
Gestión en la contratación			Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad				
<b>3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD</b>							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos Internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías			X	
X			X				
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD</b>							
REAL		POTENCIAL		MAYOR		MENOR:	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>HALLAZGO: Describe el hecho o situación</b>							
<p>En acta de reunión con interventoría del día 21 de febrero de 2020 se evidencian errores en la revisión de las condiciones del servicio posventa.</p> <p>Para cumplir con el servicio pos venta, el contratista pretende cambiar las especificaciones técnicas incluyendo cantidades adicionales de obra en algunos ítems del presupuesto.</p> <p>Para justificar estas cantidades de más el contratista expone que en la mano de obra, los materiales y las maquinas se habían logrado descuentos por volumen, los cuales se pierden en las cantidades imprescindibles para cumplir con el servicio pos venta.</p> <p>Se revisan las condiciones de servicio expresadas en el contrato donde está muy claro que bajo ningún motivo se permite la reevaluación de precios para este servicio.</p> <p>Las claridades den las condiciones del contrato abarcan al servicio pos venta como una garantía, el caso contrario, solamente ocurre cuando el cliente solicita cantidades mayores para adecuaciones finales de sus instalaciones.</p>							
<b>5. RESPONSABLES</b>							
Nombre y cargo de quien recibe: Blanca Celina N. Reyes Ing. Residente				Firma de quien recibe: 			
Nombre del Auditor Principal Ing. Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad				Firma del Auditor Principal: 			
<p>F3-P4-C4 001 INFORME DE NC.doc</p> <p style="text-align: right;">Página 1 de 1</p>							

 <b>JMV</b> CONSTRUYENDO PAÍS	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 - P4 - C4
		VERSION	1

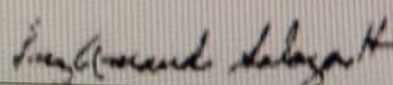
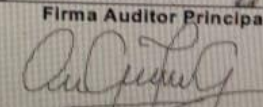
1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoría 6 de Marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoría. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta


2. GENERALIDADES		NC No 12
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Comunicaciones en el servicio posventa	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	

3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías		X		
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL <input checked="" type="checkbox"/>	POTENCIAL <input type="checkbox"/>	MAYOR <input checked="" type="checkbox"/>	MEJOR: <input type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**  
 En acta de reunión del día 5 de febrero de 2020 con los contratistas, El interventor y el ingeniero director manifiestan haber solicitado una puerta faltante que está dentro de los alcances del servicio pos venta en lámina calibre 18. El ornamentador, quien inicialmente la fabricó en lámina calibre 20, aunque reconoce que "le parece" que, si recibió estas instrucciones, alega que no recibió documento escrito o en medio magnético y por eso inicialmente la fabricó en lámina calibre 20. Se evidencia que se hacen sugerencia por parte de la interventoría o de los contratistas sin dejar constancia.

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Luis Carlos Tolosa C. Ing Director de obra	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma Auditor Principal 

	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	E3 - P4 - C4
		VERSIÓN	1


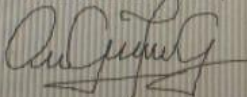
1. DATOS DE LA AUDITORIA	
Lugar y Fecha de la Auditoria 6 de Marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoria. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta


2. GENERALIDADES		NC No 13
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Superficialidad en formas de producción	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	

3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorias		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (índique)
Internas	Externas	Queja	Garantías			X	
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL	POTENCIAL	MAYOR	MENOR:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describe el hecho o situación**  
 Revisando las condiciones del contrato se encuentra que las puertas de acceso al personal se deben construir de acuerdo a los diseños tipo de los otros almacenes. Luego revisando las comunicaciones con el cliente se encuentra que existe una solicitud de almacenes ARA del día 15 de junio de 2019 para que se cambie la puerta de acceso al personal por no cumplir con estas especificaciones. El contratista aseguró desconocer la situación por lo que construyo dicha puerta según su parecer y luego pretende cobrar el cambio efectuado. Se evidencia mano de obra mal gestionada por falta de interés en investigar los diseños modernos para puertas utilizados en la actualidad.

5. GENERALIDADES	
Nombre y cargo de quien recibe: Luis Carlos Tolosa C. Ing Director de obra	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma Auditor Principal 

	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 - P4 - C4
		VERSIÓN	1

1. DATOS DE LA AUDITORIA	
Lugar y Fecha de la Auditoria 6 de Marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoria. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta

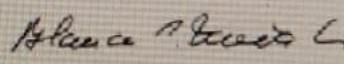
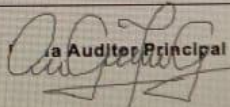
2. GENERALIDADES		NC No 14
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Proceso de gestión en selección de personal	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	


3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorias		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías				
X			X	X			

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL	POTENCIAL	MAYOR	MENOR:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**

Revisando la rotación del personal se evidencia que en el servicio posventa de la tienda ARA en el barrio Restrepo se ha seleccionado un contratista para la pintura de muros que tuvo que ser cambiado por que en obra no cumplió con las expectativas. Al contrastar con la forma de contratación no se tiene un perfil solicitado para este empleado, ni se tiene una forma idónea y eficaz para confirmar la experiencia de algunos contratistas

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Blanca Celina N. Reyes Ing. Residente	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Ing. Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	 Auditor Principal

	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 - P4 - C4
		VERSIÓN	1

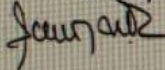
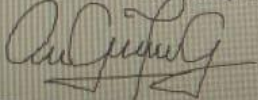
1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoría 9 de marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoría. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta


2. GENERALIDADES		NC No 15
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Proceso de elaboración de archivos y documentos	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	

3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías		X		
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL	POTENCIAL	MAYOR	MENOR:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**  
 En acta de reunión con interventoría del día 21 de febrero de 2020 se evidencian 3 subcontratos mal liquidados, donde se pagan servicios pos venta a contratistas de muros, pintura y ornamentación, cuando esas cantidades ya se habían pagado dentro de los pagos parciales del contrato a los mismos contratistas. Al llamarlos a explicar ellos traen los subcontratos firmados donde no se especifica claramente que los rechazos en la calidad de muros a la vista o pintura un muros y carpintería metálica, serán cubiertos como garantía en el servicio pos venta, y por tanto, cuando esta actividad es responsabilidad de un subcontratista, la empresa JMV traslada este compromiso con el cliente al subcontratista. Este punto no está suficientemente claro dentro de la elaboración de los subcontratos de obra

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Mauro Niño Rincón. Ing. Jefe de personal	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma Auditor Principal 

	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 - P4 - C4
		VERSIÓN	1

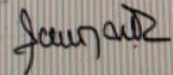
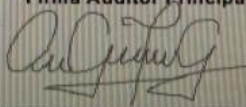
1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoria 9 de marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoria. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta

2. GENERALIDADES		NC No 16
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Gestión inadecuada en el servicio posventa	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	


3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías		X		
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL <input checked="" type="checkbox"/>	POTENCIAL <input type="checkbox"/>	MAYOR <input type="checkbox"/>	MENOR: <input checked="" type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**  
 En acta de reunión con interventoría del día 21 de febrero de 2020 se evidencian 3 subcontratos mal liquidados, donde se pagan servicios pos venta a contratistas de muros, pintura y ornamentación, cuando esas cantidades ya se habían pagado dentro de los pagos parciales del contrato a los mismos contratistas. Al contratar con el jefe de personal se evidencia que no tiene claro los alcances del servicio pos venta dentro de las responsabilidades de los subcontratistas por lo que se presentan errores en la realización de contratos con subcontratistas de pintura por falta de claridad de las condiciones del contrato, referentes a garantías por servicio posventa.

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Mauro Niño Rincón. Ing. Jefe de personal	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma Auditor Principal 



	<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD EN AUDITORIA INTERNA</b>	CÓDIGO	F3 - P4 - C4
		VERSIÓN	1

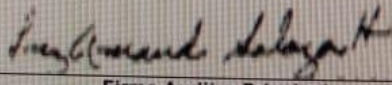
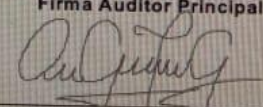
1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoría 9 de marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoría. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta

2. GENERALIDADES		NC No 17
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Imagen corporativa en el servicio posventa	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	

3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías		X		
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL	POTENCIAL	MAYOR	MENOR:
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**  
 En acta de reunión con interventoría del día 21 de febrero de 2020, se expone que el día 14 de febrero se hizo una reunión conjunta con el cliente y la interventoría al local del Restrepo, donde se realizaban obras para el servicio pos venta. A pesar de que al ingeniero residente se le informa por escrito desde el día sábado 8 de febrero no había un profesional encargado que atendiera dicha reunión por parte de la empresa JMV. Por el contrario, la actitud de los subcontratistas, que no sabían el origen de la reunión fue hostil y poco amable con el cliente. Se evidencia falta de un trabajo juicioso en la imagen de la empresa durante el servicio posventa.

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Luis Carlos Tolosa C. Ing Director de obra	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma Auditor Principal 

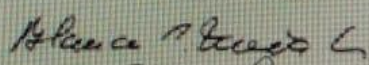
1. DATOS DE LA AUDITORÍA	
Lugar y Fecha de la Auditoría 9 de marzo de 2020	Nombre y Cargo del Auditor Principal Oscar Gustavo Moreno González
Objetivo de la Auditoría. Control administrativo	Procesos Auditado. Servicio pos venta

2. GENERALIDADES		NC No 18
Proceso y Actividad a mejorar	Nombre y Cargo de quien detecta la no conformidad	
Claridad en las funciones del personal	Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	

3. ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD							
Auditorías		Cliente		Proveedores	Procesos internos	Constructivo	Otros (indique)
Internas	Externas	Queja	Garantías			X	
X			X				

4. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			
REAL	POTENCIAL	MAYOR	MENOR:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**HALLAZGO: Describa el hecho o situación**  
 En la visita de obra del día 14 de febrero entre la interventoría y el cliente, a la tienda ARA en el barrio Restrepo, se encuentran muros mal pintados con tonos que evidencian que en algunas partes tiene 2 manos y en otras 3 manos de pintura. Al preguntar al subcontratista presente, el con tono altanero responde que no se han pactado precios dentro del el servicio posventa para retocar dicho muro. Luego en reunión del 21 de febrero se expone esto al director de obra, quien aclara que este era un contrato anterior con el mismo contratista y por tanto era su responsabilidad. Se evidencia que el contratista que no entendió claramente que el servicio era una garantía por un servicio suyo anterior

5. RESPONSABLES	
Nombre y cargo de quien recibe: Blanca Celina N. Reyes Ing. Residente	Firma de quien recibe: 
Nombre del Auditor Principal Ing. Oscar Gustavo Moreno Asesor de calidad	Firma del Auditor Principal: 