



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPACTO DE UN PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS, SOBRE LOS COSTOS DIRECTOS DE LA EMPRESA IGC SRL - 2017”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Bachiller. Jorge Alfonso Angulo Estrada

**Asesor:**

Ing. María Elena Vera Correa

Cajamarca – Perú

2017

## APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el Bachiller **Jorge Alfonso Angulo Estrada**, denominada:

**“IMPACTO DE UN PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA EN EL ÁREA DE  
RECURSOS HUMANOS, SOBRE LOS COSTOS DIRECTOS DE LA EMPRESA  
IGC SRL - 2017”**

---

Ing. María Elena Vera Correa.  
**ASESOR**

---

Ing. Mylena Karen Vílchez Torres  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero  
**JURADO**

---

Ing. Jaime Amador Meza Huamán  
**JURADO**

## DEDICATORIA

A Dios, por ser mi Luz, mi Fortaleza, mi Refugio y el centro que guía mi vida, por todas las bendiciones que a diario recibo.

A mis Padres, Carlos Alfonso Angulo Diez y María Dolores Estrada Gonzáles, por el apoyo, amor y esfuerzo brindado para llegar a este logro, siendo una pequeña recompensa a sus múltiples esfuerzos.

A mi Hija Sara Abigail, por ser el mayor incentivo de mi vida, y porque sea este un digno ejemplo a seguir en la formación de su futuro, te amo.

A mis Hermanos Carlos Manuel, María Elena y Jhon, por sus sabios consejos, apoyo y ayuda en todo momento.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada del Norte, casa de estudios que me ha forjado como profesional y me ha preparado para el camino que debo recorrer.

A mi asesora Ing. Magister María Elena Vera Correa, por dedicarme su tiempo para lograr que este trabajo de graduación se haya culminado.

Por hacerme creer en tu hermoso ser interior,  
Especialmente por mostrarme tu gran amor,  
Y motivarme a luchar por un futuro mejor,  
Incansables gracias a mi único amor.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
<b>APROBACIÓN DE LA TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
1.1. Realidad problemática .....	14
1.2. Formulación del problema.....	15
1.3. Justificación.....	15
1.4. Objetivos .....	16
1.4.1. <i>Objetivo General</i> .....	16
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	16
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1. Antecedentes .....	17
2.1.1. <i>Antecedentes Internacionales</i> .....	17
2.1.2. <i>Antecedentes Nacionales</i> .....	19
2.1.3. <i>Antecedentes Locales</i> .....	23
2.2. Bases Teóricas .....	26
2.2.1. <i>Mejora Continua</i> .....	26
2.2.1.1. <i>Planificar</i> .....	26
2.2.1.2. <i>Hacer</i> .....	26
2.2.1.3. <i>Verificar</i> .....	26
2.2.1.4. <i>Actuar</i> .....	27
2.2.2. <i>Costos Directos</i> .....	34
2.2.2.1. <i>Costo de Contratación de Personal</i> .....	38
2.2.2.2. <i>Costos de rotación</i> .....	39
2.2.3. <i>Costo de Mantenimiento</i> .....	41
2.2.3.1. <i>Aplicación del Sistema de Mantenimiento Preventivo</i> .....	42
2.2.3.2. <i>Aplicación del Sistema de Mantenimiento Correctivo</i> .....	43
2.2.4. <i>Costo de Operatividad</i> .....	43
2.2.4.1. <i>Costos Generales del Transporte</i> .....	43
2.2.4.2. <i>Costos Administrativos relacionados con la Operación del Vehículo de Carga</i> .....	47

	<b>Pág.</b>
2.3. Definición de Términos .....	48
2.3.1. Contratación: .....	48
2.3.2. Convocatoria:.....	48
2.3.3. Costos Directos: .....	49
2.3.4. Desarrollo Organizacional: .....	49
2.3.5. Mejora continua: .....	49
2.3.6. Recursos Humanos: .....	49
<b>CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....</b>	<b>50</b>
3.1. Formulación de la hipótesis .....	50
3.2. Variables .....	50
3.3. Operacionalización de variables .....	50
<b>CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>52</b>
4.1. Tipo de diseño de investigación.....	52
4.2. Material.....	52
4.2.1. Unidad de estudio.....	52
4.2.2. Población .....	52
4.2.3. Muestra .....	52
4.3. Métodos .....	52
4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos .....	52
4.3.1.1. Análisis de Datos .....	52
4.3.1.2. Entrevistas.....	52
4.3.1.3. Encuestas.....	52
4.3.2. Procedimientos .....	53
4.3.2.1. Búsqueda de Información .....	53
4.3.2.2. Integración de Información.....	53
4.3.2.3. Trabajo de Campo .....	53
4.3.2.4. Trabajo de Gabinete .....	53
4.3.2.5. Realización y entrega de informe .....	53
<b>CAPÍTULO 5. RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
5.1. Diagnóstico situacional en el Área de Recursos Humanos .....	54
5.1.1. Datos Generales.....	54
5.1.1.1. Misión .....	54
5.1.1.2. Visión.....	54
5.1.1.3. Organigrama Operacional.....	55
5.1.2. Personal por Área.....	57
5.1.2.1. Clasificación del Personal Operativo .....	58
5.1.2.2. Distribución de los Conductores por Tipo de Vehículo .....	59
5.1.2.3. Clasificación de los Conductores por Años de Experiencia .....	61
5.1.3. Experiencia en Conducción - Global Vs La Empresa .....	62
5.1.4. Edad de los Conductores .....	64
5.1.5. Tipo de Licencia de Conducir .....	65
5.1.6. Grado de Instrucción de los Conductores .....	66

	<b>Pág.</b>
5.1.7. Costos de Mantenimientos de las Unidades .....	69
5.1.7.1. Mantenimiento.....	69
5.1.7.2. Diagrama Analítico del Proceso Contratación del Personal .....	71
5.1.7.3. Análisis del Diagrama de Ishikawa: .....	72
5.1.8. Resultados de Encuesta a Trabajadores sobre Mejora Continua.....	75
5.1.8.1. PREGUNTA N°1 ¿El área de RRHH cuenta con objetivos cuantificables para ingreso de nuevos conductores?.....	75
5.1.8.2. PREGUNTA N°2 ¿El área de RRHH tienen definido las acciones necesarias para evaluar al conductor postulante? .....	76
5.1.8.3. PREGUNTA N°3 ¿El área de RRHH-Conductores posee los indicadores adecuados para monitorear y evaluar el desempeño de los conductores contratados? .....	77
5.1.8.4. PREGUNTA N°4 ¿La dirección del área de RRHH-Conductores ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo según el tipo de vehículo? .....	78
5.1.8.5. PREGUNTA N°5 ¿Se realizan actividades de inducción general y específica para la conducción de vehículos? .....	79
5.1.8.6. PREGUNTA N°6 ¿Existe un equipo de mejora continua que orienta los procesos del área de RRHH-Conductores?.....	80
5.1.8.7. PREGUNTA N°7 ¿El área de RRHH-Conductores periódicamente comprueba los resultados obtenidos con los objetivos que se han planteado?.....	81
5.1.8.8. PREGUNTA N°8 ¿El área de RRHH-Conductores realiza un proceso de retroalimentación a los conductores sobre su actuar diario para mejorar su desempeño? .....	82
5.1.8.9. PREGUNTA N°9 ¿Se analizan las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores? .....	83
5.1.8.10. PREGUNTA N°10 ¿Se toma acción sobre las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores? ...	84
5.1.8.11. PREGUNTA N°11 ¿Se hace uso de herramientas apropiadas para solucionar los diferentes tipos de problema?.....	85
5.1.8.12. PREGUNTA N°12 ¿Se consolidan los resultados que se han alcanzados de acuerdo a la política de la empresa?.....	86
5.1.9. Matriz de diagnóstico antes de implementar el programa.....	87
5.2. Propuesta de Mejora Continua .....	88
5.2.1. Composición del comité de calidad .....	88
5.2.2. Elección del líder de calidad y conformación del comité de calidad .....	88
5.2.3. Proceso de Mejora Continua .....	89
5.2.3.1. Comunicación del Mejoramiento Continuo .....	89
5.2.3.2. Comunicación de Objetivos de la empresa IGC S.R.L. ....	89
5.2.3.3. Capacitación .....	89
5.2.4. Comité de Calidad .....	91
5.2.4.1. Convocatoria .....	91
5.2.4.2. Proceso de la Reunión.....	92
5.2.4.3. Reconocimiento y comunicación .....	97
5.2.5. Matriz de diagnóstico después de implementar el programa.....	100
5.3. Análisis Económico .....	106

	<b>Pág.</b>
5.3.1. <i>Costos de Mantenimiento</i> .....	106
5.3.2. <i>Costos de Operatividad</i> .....	106
5.3.3. <i>Costos de Contratación</i> .....	108
5.3.4. <i>Comparación de costos normales con implementación de programa de mejora</i> .....	109
5.3.5. <i>Cash Flow - Flujos entrantes y salientes:</i> .....	109
<b>CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN</b> .....	<b>111</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>112</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>114</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>115</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>118</b>
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	119
Anexo 2: Encuesta.....	121
Anexo 2: Juicio de Expertos.....	124



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Operacionalización de las variables.....	50
<b>Tabla 2:</b> Personal por Área.....	57
<b>Tabla 3:</b> Personal por Cargo Operativo. ....	58
<b>Tabla 4:</b> Conductor por Tipo de Vehículo. ....	60
<b>Tabla 5:</b> Experiencia en Conducción. ....	61
<b>Tabla 6:</b> Edad de los conductores. ....	64
<b>Tabla 7:</b> Tipo de Licencia de Conducir. ....	65
<b>Tabla 8:</b> Grado de Instrucción.....	67
<b>Tabla 9:</b> Costo de Mantenimientos. Expresado en Dólares Americanos. ....	69
<b>Tabla 10:</b> Costos en operación. ....	71
<b>Tabla 11</b> Costos que implican nueva contratación de personal.....	72
<b>Tabla 12</b> Pérdidas anuales por falta de programa de implementación. ....	87
<b>Tabla 13:</b> Criterios de Evaluación para el Comité de Calidad.....	97
<b>Tabla 14:</b> Costos de la implementación de la propuesta de mejora continua. ...	106
<b>Tabla 15:</b> Costos operativos con plan de mejora.....	106
<b>Tabla 16:</b> Costos operativos normales. ....	108
<b>Tabla 17:</b> Costos de contratación de personal.....	108
<b>Tabla 18:</b> Comparación de costos. ....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1:</b> Porcentaje del personal por Área.....	57
<b>Figura 2:</b> Porcentaje del personal por Área.....	59
<b>Figura 3:</b> Porcentaje de los Conductores por Tipo de Vehículo.....	61
<b>Figura 4:</b> Experiencia en Conducción. ....	63
<b>Figura 5:</b> Edad de los Conductores.....	65
<b>Figura 6:</b> Tipo de Licencia de Conducir.....	66
<b>Figura 7:</b> Grado de Instrucción.....	68
<b>Figura 8:</b> Costos de Mantenimiento Correctivo. ....	70
<b>Figura 9:</b> Respuesta de la pregunta N°1.....	75
<b>Figura 10:</b> Respuesta de la pregunta N°2.....	76
<b>Figura 11:</b> Respuesta de la pregunta N°3.....	77
<b>Figura 12:</b> Respuesta de la pregunta N°4.....	78
<b>Figura 13:</b> Respuesta de la pregunta N°5.....	79
<b>Figura 14:</b> Respuesta de la pregunta N°6.....	80
<b>Figura 15:</b> Respuesta de la pregunta N°7.....	81
<b>Figura 16:</b> Respuesta de la pregunta N°8.....	82
<b>Figura 17:</b> Respuesta de la pregunta N°9.....	83
<b>Figura 18:</b> Respuesta de la pregunta N°10.....	84
<b>Figura 19:</b> Respuesta de la pregunta N°11.....	85
<b>Figura 20:</b> Respuesta de la pregunta N°12.....	86

## RESUMEN

La presente tesis se titula “Impacto de un Programa de Mejora Continua en el Área de Recursos Humanos, sobre los Costos Directos de la Empresa IGC SRL, 2017”, cuyo objetivo fue determinar el impacto de un Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos. Además, realizar el diagnóstico situacional, proponer un programa de Mejora Continua y determinar la viabilidad económico-financiera de la aplicación del Programa de Mejora Continua.

De acuerdo al diagnóstico situacional se determinó que el 50% de los Conductores con Licencia A3C no cuentan con la experiencia en el tipo de vehículo que conduce. La empresa no realiza capacitaciones a sus conductores en el tipo de vehículo que estos conducen. Además, la empresa no cuenta con perfiles de puestos de trabajo, por eso la diferencia de información en conductores que manejan un mismo tipo de vehículo. La empresa no cuenta con un Procedimiento de Evaluación y Selección de Personal, son designados por amistad o impuestos por Gerencia. Se sugiere implementar una política de retención del talento, para evitar que los buenos conductores dejen la empresa en poco tiempo

La propuesta de mejora continua contempla un sistema de reconocimiento para infundir entusiasmo y estimular al personal para mantener vivo el proceso. Existen algunas maneras para reconocer el involucramiento en el proceso; el sistema propuesto contempla un incentivo económico a los miembros del equipo de acuerdo al resultado logrado, según la encuesta realizada, esto ayudará a mantener la motivación del personal.

El Área de Recursos Humanos - conductores, en la Empresa IGC SRL, maneja un presupuesto alto para sus gastos operativos normales de 50 026.70 soles, la propuesta de implementación de mejora continua es de 26 772.00 soles; por tanto, se considera viable. Con la propuesta de mejora continua se va a obtener, mayor compromiso por parte de los trabajadores con la empresa IGC S.R.L., aumento del rendimiento de los trabajadores y mayor cuidado de los equipos por parte de los trabajadores.

**Palabras Clave:** Mejora Continua, Recursos Humanos, Conductores, Rendimiento.

## **ABSTRACT**

This thesis is entitled "Impact of a Continuous Improvement Program, in the Human Resources Area, on the Direct Costs of the IGC SRL, 2017", whose objective was to determine the impact of a Continuous Improvement Program in the Area of Human Resources. In addition, conduct the situational diagnosis, propose a Continuous Improvement program and determine the economic-financial viability of the implementation of the Continuous Improvement Program.

According to the situational diagnosis it was determined that 50% of A3C Licensed Drivers do not have the experience in the type of vehicle they drive. The company does not train its drivers in the type of vehicle they drive. In addition, the company does not have job profiles, so the difference in information on drivers driving the same type of vehicle. The company does not have a Procedure for Evaluation and Selection of Personnel, are designated by friendship or taxes by Management. It is suggested to implement a policy of retention of talent, to prevent good drivers from leaving the company in a short time

The improvement proposal is that the company must carry out training focused on safety issues, but not on issues of defensive driving and driving. An Integrated Plan is proposed. It is suggested that the job profile of these drivers should consider the minimum experience of three years in this type of vehicle and at least their experience in mine should be two years. It is suggested with a Talent Retention Policy, as well as a Salary Policy, based on driving experience.

The Human Resources - Drivers Area, in the company IGC SRL, manages a high budget for its normal operating expenses of 50 026.70 soles, the proposal of implementation of continuous improvement is of 26 772.00 soles; therefore, it is considered viable. With the proposal of continuous improvement will be obtained, greater commitment on the part of the workers with the company IGC S.R.L., increase of the performance of the workers and greater care of the equipment by the workers.

**Key Words:** Continuous Improvement, Human Resources, Drivers, Performance.



## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El sector Logístico y Transporte debería ir a la par del crecimiento económico del país. Sin embargo, y sobre todo en el rubro del transporte terrestre, pareciera que gran parte de las empresas se han quedado en el siglo pasado, es por eso que el desarrollo del país en los últimos veinte años ha mostrado un crecimiento poco constante, situación que produce que la actividad logística se incremente de forma no muy considerable: hay un uso intensivo del transporte debido a un aumento en la movilización de personas, mercaderías, equipos, etc. A su vez, esto ha provocado cambios en la estructura logística de todos los operadores, especialmente en el ámbito vial. (Arriaga, 2012)

La mejora continua implica tanto la implantación de un Programa como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todas las personas. (Castellano, 2013)

En Cajamarca cerca del cincuenta por ciento de las empresas de transporte trabajan bajo la informalidad y por ende en la ilegalidad, esta situación perjudica a las empresas formales, pues además trabajan con permisos falsificados. Las autoridades municipales no realizan la inspección de los expedientes de las empresas de transporte, y esta es una de las razones para la informalidad. (Suárez, 2016)

La Empresa IGC SRL es especialista en la gestión integral de servicios ambientales y en la actualidad ofrece servicios principalmente al sector minero, es por esto que la cartera de clientes está formada por algunas de las más grandes y reconocidas firmas que operan en nuestro país. Esta experiencia se ve reflejada en un amplio conocimiento de las exigencias por cumplir en las áreas de seguridad, salud ocupacional y medioambiente, que en ocasiones sobrepasan ampliamente los estándares nacionales. La rigurosidad con la cual se ejecuta cada una de las operaciones se sustenta en la elaboración de mapeos previos, procedimientos de operación, Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles, Análisis

de Trabajo Seguro, charlas de seguridad de cinco minutos y una constante capacitación interna y externa.

En noviembre del 2016, en la Empresa IGC SRL, se registraron dos (2) renunciaciones, para cubrir estos puestos la empresa gastó trescientos cincuenta y seis (356) dólares americanos, por cada uno; los que incluyen examen médico, 2 días de Inducción General, 4 días de Inducción Específica y un curso de seguridad vial, para que el trabajador se encuentre capacitado para realizar sus labores. En enero del 2017, las renunciaciones aumentaron considerablemente a dieciséis (16), para cubrir esos puestos con nuevo personal la empresa IGC SRL se gastó cinco mil seiscientos noventa y seis (5 696) dólares americanos. Al mes siguiente se registraron cuatro (4) renunciaciones. De acuerdo a estos datos la empresa detecta deficiencia en el área de Recursos Humanos, la cual es asumida por la Administración de la Organización, además no hace un seguimiento adecuado al personal (conductores) para evaluar su desempeño laboral, teniendo como resultado alta rotación de personal.

## **1.2. Formulación del problema**

¿El Área de Recursos Humanos será impactada por un Programa de Mejora Continua, sobre los costos directos de la Empresa IGC SRL, 2017?

## **1.3. Justificación**

La presente investigación se justifica en la teoría de la mejora de procesos, específicamente en el área de recursos humanos, la cual se verá reflejada en los costos directos de la empresa, ya que contar con personal idóneo dentro de una organización es indispensable, pues constituye el motor de la empresa y de estos depende la sobrevivencia o el declive de la misma.

De esta manera, se genera mayores capacitaciones, lo cual elevará la competitividad de la empresa, permitiendo su permanencia en el mercado, brindando puestos de trabajo, aplicando los conocimientos teórico-prácticos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial como son: Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Costos, Gestión y Dirección de Empresas;

quedando precedente la información para ayudar a futuros tesis e investigadores.

Con la evaluación de impacto del programa de mejora continua se logrará dar una mejor calidad laboral a los trabajadores de la empresa IGC.

Las personas y empresas que deseen investigar información sobre el estudio de impacto de un programa de mejora continua en recursos humanos podrán contar con esta tesis como referencia.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar el impacto de un Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Analizar y determinar la situación actual del área de Recursos Humanos.
- Analizar los costos directos de la empresa relacionada con el área de Recursos Humanos.
- Proponer un programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos, de la Empresa IGC SRL, 2017.
- Determinar la viabilidad económico-financiera de la aplicación del Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos, en la Empresa IGC SRL, 2017.
- Establecer y medir indicadores luego de proponer el Programa de Mejora Continua de manera Trimestral.



## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

- Navarro (2014), presentó su Tesis para obtener el título de Doctor titulada: *“Modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil de Ciudad Obregón, Sonora”*, al Instituto Tecnológico de Sonora, México, explicó que la actual competencia que impera en el mundo de los negocios hace necesario que tanto el cumplimiento de objetivos como la ejecución de estrategias en la organización sea una responsabilidad compartida, no sólo de la alta dirección. Por lo que es importante fortalecer y alinear las iniciativas de desarrollo con las estrategias organizacionales, ya que “solo aquellas organizaciones que transformen su aprendizaje de un evento aislado a un sistema, crearán mejoras perdurables en el desempeño”. Para lograr dicho objetivo se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

- 1) establecimiento del objetivo del modelo;
- 2) diagnóstico de necesidades de desempeño de la Organización de la Sociedad Civil;
- 3) rediseño de la estructura organizacional de la OSC;
- 4) diseño del proceso del modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en la OSC;
- 5) validación del modelo de gestión diseñado; y
- 6) diseño del proceso de implantación del modelo.

Al finalizar el proceso anterior se obtuvo como resultado el modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una OSC, compuesto de las siguientes fases: definición, revisión, corrección y reconocimiento. Como parte de los resultados, también se diseñó la propuesta de un proceso de implementación, donde se sugiere las funciones a seguir para poner en marcha el modelo diseñado. En la presente investigación se concluye que el modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una OSC puede ser replicado en cualquier otra organización de este mismo giro, solo debe de

identificarse a que puestos de esa organización se les asignará cada uno de los roles fundamentales que se desempeñan para poder implementarlo. Así mismo se hacen una serie de recomendaciones, que en caso de ser cumplidas se asegura en un alto porcentaje el cumplimiento del objetivo planteado repercutiendo al mismo tiempo en la mejora organizacional.

**Análisis de relación:** La presente tesis involucra un programa de mejora continua, en la cual debe identificarse a que puestos de la organización se le asignará cada uno de los roles fundamentales que se desempeñan, para poder implementarlo, se tomó como base la tesis de Navarro (2014), la cual estudia el desempeño de forma individual.

- Yarto (2012), presentó su Tesis para obtener el título de Doctor en Ciencias titulada: *“Modelo de Mejora Continua en la Productividad de Empresas de Cartón Corrugado del Área Metropolitana de la Ciudad de México”*, al Instituto Politécnico Nacional, México, la presente investigación tuvo la finalidad de determinar cómo el involucramiento del personal, como medida de la mejora continua, se relaciona con la productividad de las empresas del cartón corrugado en la zona metropolitana de la Ciudad de México, con el propósito de desarrollar un modelo que establezca una estrategia de crecimiento en la productividad. En este sentido, el supuesto plantea que en la medida en que se genere el involucramiento del personal, entonces los problemas se reducirán. En la investigación se consideró la evolución teórica de los conceptos de productividad y mejora continua como variables de investigación. En relación con la productividad, el término no ha sufrido cambios importantes desde que Sumanth estableció un sentido más amplio al concepto de Productividad Total y ha sido más relevante en la aplicación en la industria. Sin embargo, últimamente se han realizado estudios de la productividad asociadas al desempeño del personal. La investigación siguió un método hipotético – deductivo, pero también de base tecnológica para el desarrollo del modelo de mejora continua. De los resultados obtenidos de las empresas estudiadas y representativas del cartón corrugado se considera que los factores más relevantes de la mejora continua son la capacitación del personal y el apoyo gerencial. También, la calidad de los materiales es importante. Finalmente, en ese sentido se desarrolló el Índice TOYA como un indicador representativo para medir la mejora continua de las organizaciones

con el involucramiento de la gente. Este índice es aportación original de la tesis y tiene como fundamento una amplia investigación bibliográfica y empírica sobre productividad. Se ha iniciado su aplicación en empresas de la industria del cartón en México.

**Análisis de relación:** La presente tesis involucra un programa de mejora continua, se considera que los factores más relevantes de la mejora continua son la capacitación del personal y el apoyo gerencial, para lo cual se tomó como base la tesis de Navarro (2014), la cual estudia el desempeño de forma individual.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Cevallos (2016), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial titulada: “*Propuesta de Mejora de la Gestión de Producción para Reducir los Costos Operacionales de la Empresa Cartavio RUM Company S.A.C*”, a la Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. El presente trabajo ha sido elaborado con la finalidad de reducir los actuales costos operacionales de la empresa Cartavio Rum Company S.A.C, para ello se ha planteado mejorar la situación actual del Área de Producción a través de una propuesta de mejora en la gestión de requerimiento de materiales y capacidad de Producción (MRP II), Procedimiento de evaluación de Proveedores, Construcción de un Nuevo Almacén y Capacitación al Personal. Para llevar a cabo esta propuesta de mejora, en primer lugar, se realizó el diagnóstico de la situación actual del proceso del Área de Producción que los principales problemas que incrementan los costos operacionales son: el no tener una adecuada planificación de la producción, falta de materiales e insumos cuando la producción lo requiera, falta de procedimientos de proveedores, falta de almacenamiento, falta de capacitación. Además, se identificó que actualmente no se hacía una evaluación y seguimiento de los proveedores lo que originaba que las entregas lleguen con demoras que paralizan la producción; y por último los altos costos de almacenamiento debido a que tiene que pagar alquiler por la falta de espacio. Para el desarrollo de la propuesta de mejora se hizo el uso de las siguientes metodologías y herramientas: MRP II, procedimientos para la evaluación de proveedores y la capacitación, que ayudará a mejorar la gestión de

Producción. Estas propuestas de mejora lograrán aumentar las ventas en cajas en un 20% (54869 cajas), ventas en un 35% (s/. 30, 822,058.00); se logró reducir el número de trabajadores de 69 a 54 (ahorro anual de s/. 28,500.00) y de almacenamiento se ahorró a 0 soles; todo esto con la propuesta del MRP II y Construcción del Nuevo Almacén. Para culminar, se realizó una evaluación económica financiera obteniéndose un VAN de S/. 1, 088,484 y un TIR de 68.1%, lo cual indica que el proyecto es RENTABLE.

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor ejecuta un modelo de mejora continua con el fin de mejorar la productividad de la empresa de cartón corrugado, entre otros realizando un programa de capacitaciones, para el mejor desempeño del personal. Se relaciona directamente con la tesis que se está realizando ya que se aplicará la mejora continua para mejorar el rendimiento de los trabajadores.

- Suárez (2016), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial titulada: *“Propuesta de Mejora de la Gestión de Mantenimiento según el Enfoque de Mantenimiento Productivo Total (TPM) para Reducir los Costos Operativos de la Empresa Serfriman EIRL”*, a la Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Se realizó un diagnóstico de la situación actual del área de mantenimiento de la empresa Serfriman EIRL, encontrándose que no posee un programa de mantenimiento tampoco registran las actividades de mantenimiento, no cuentan con formatos para los registros. Los mantenimientos preventivos que se realizan son ineficientes, por tal razón hay bastante mantenimiento correctivo. • Se ha elaborado la propuesta del programa de mantenimiento Productivo total para su implementación en el mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado de la empresa Serfriman EIRL, en él se propone formatos de mantenimiento preventivo, formato para el control de componentes, Lista de componentes solo del sistema de aire acondicionado, para su control y seguimiento. • Se ha logrado determinar que la presente propuesta es económicamente viable, esto gracias a los indicadores económicos con los que se trabajó. Se obtuvo que, para un horizonte de 24 meses, con un costo de oportunidad de capital de 3%, el VAN sería de S/.196320.39 el TIR sería 40.17 % y el Beneficio/Costo será 1.14. La

reducción de los costos operativos que se lograría con la implementación de la presente propuesta sería de S/.5614.34 al mes.

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor realiza una propuesta de mejora para reducir costos, se relaciona directamente con esta tesis ya que el objetivo es reducir los costos directos, reflejado en el Costo de Mantenimiento, ofreciendo mejora en el desarrollo, aplicación de métodos y técnicas específicas de mantenimiento; la magnitud de los indicadores sirve para comparar con un valor o nivel de referencia con el fin de adoptar acciones correctivas, modificatorias, predictivas, según sea el caso.

- Gálvez y Silva (2015), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial titulada: “*Propuesta de Mejora en las Áreas de Producción y Logística para Reducir los Costos en la Empresa Molino El Cortijo S.A.C. – Trujillo*”, a la Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Se realizó un diagnóstico de la empresa y posteriormente se utilizaron métodos de ingeniería como: mantenimiento preventivo, plan maestro de producción Layout de planta, método 5´S, Kardex y método ABC. Posteriormente se realizó un análisis económico para comprobar que el estudio realizado es viable para la empresa. Los resultados de los análisis realizados con las metodologías nos permitieron reducir un total de S/. 36612.45 anuales. Los costos de almacén bajaron en un 4%, aumentaron las actividades productivas en un 13%, se logró reducir las paradas de máquina por mantenimiento correctivo, implementar control de inventarios, agilizar procesos de búsqueda y organizar los productos con una inversión que, al año, nos permite llegar a obtener un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 2851.19 nuevos soles y una Tasa Interna de Retorno del 25.38%.

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor realiza una propuesta de mejora con el fin de mejorar la productividad de los trabajadores y por ende verse reflejado en los costos de ganancia, se relaciona directamente con esta tesis ya que el objetivo es reducir los costos de mantenimiento, logrando reducir las paradas de maquina por dichos mantenimientos.

- Castellano (2013), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial titulada: “*Propuesta de mejora del proceso de reclutamiento y*

*selección en una empresa de construcción e ingeniería”, a la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú, concluyó en primer lugar, el proceso de reclutamiento y selección, siendo parte de un área de soporte como se estructura en los procesos centrales de la empresa, tiene un gran impacto en el desarrollo de la empresa, en específico de los proyectos en ejecución, al tratar un tema crítico como el capital humano. Esto queda demostrado cuando se hace la valorización del problema, donde se determinan montos considerables de pérdida para la empresa, siendo estos evaluados con montos mínimos de impacto. De esta manera, se determina la importancia de los procesos y áreas de apoyo en la empresa y el análisis y control de los actuales. Las herramientas de análisis aplicadas al proceso, Ishikawa y Pareto, permiten dar un análisis y resultados concluyentes de la situación actual del proceso, que dan la oportunidad de tomar acciones y mejoras en el proceso. Estas nos permiten observar de una manera objetiva las causas del problema del proceso, siendo un soporte en el análisis de causas y de decisiones en donde se encuentra el problema raíz. De esta manera, resulta crítico en la toma de decisiones de propuestas de mejora del proceso, ya que permiten orientar el desarrollo de la propuesta según qué y cómo se debe solucionar el problema. Al desarrollar las implementaciones de mejora del proceso bajo un marco de calidad y de mejora continua en un círculo PHVA, se estaría integrando en el proceso la capacidad de evaluar el proceso y establecer continuas mejoras para mantener la satisfacción del cliente y cumplir con los objetivos del proceso. De esta manera, se estaría desarrollando una mejora al corto y largo plazo, ya que crea en el futuro la capacidad de corregir posibles problemas y aumentar la eficiencia del proceso bajo nuevos objetivos que se planteen. La propuesta de mejora del proceso de selección utilizando la herramienta SIPOC da un análisis y desarrollo detallado del proceso, al definir cada aspecto del proceso y crear controles y evaluaciones que permiten mejorar el proceso al determinar puntos críticos del proceso. Lo que se utiliza para desarrollar controles e indicadores que permitan mantener el proceso en control y reducir en lo posible los riesgos, así como un análisis preciso del desempeño.*

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor se enfoca directamente en la mejora del reclutamiento y selección de personal, se relaciona con esta tesis ya que la mejora se va a dar directamente en el área de recursos

humanos, lo cual se verá reflejado en la reducción de costos directos (costo de contratación).

### 2.1.3. Antecedentes Locales

- Espinoza e Izquierdo (2015), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero de Minas titulada: “*Propuesta de un Programa de Capacitación para Optimizar Rendimientos en Operadores de Excavadora, Tajo La Quinoa – Minera Yanacocha*” – Mayo 2015”, a la Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. El presente trabajo de investigación estudia la propuesta de un programa de capacitación para optimizar rendimientos en operadores de excavadoras en el tajo La Quinoa Mina Yanacocha. Este programa fue diseñado por nosotros a inicios del primer trimestre del 2015, realizando, luego, la introducción de la capacitación en la minería a cielo abierto a un nivel de empresa que fue en el grupo Cajamarca Minería & Construcción. La investigación analiza una muestra de 04 operadores de excavadora, utilizando el nuevo programa de capacitación para optimizar rendimientos en operadores de excavadora y el conocimiento empírico que se tiene en los operadores actuales para determinar si efectivamente existe ahorro, y mejoras en los resultados post capacitación (conocimiento, aplicación), así como comparar su seguridad y determinar la mejor utilización del programa en diferentes operadores de excavadora. En las muestras tomadas se analizan los indicadores relevantes para las capacitaciones de operadores de excavadora y el costo por mejoras en la operación. Los resultados muestran mediante indicadores la eficiencia de la capacitación y la disminución de los costos hasta en un 10.0% por metro cuadrado de material movido.

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor realiza un programa de capacitaciones para mejorar el rendimiento de los trabajadores, se relaciona con esta tesis ya que la mejora continua se ejecuta mediante un Programa de Capacitaciones en el tipo de vehículo que va a conducir, esto se verá reflejado en la reducción de costos directos de mantenimiento, teniendo conductores capacitados, los mantenimientos correctivos por temas de mala conducción se verán disminuidos.

- Limay y Ortiz (2013), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero industrial titulada: *“Mejora de la Cadena de Suministro de la Empresa Motored S.A. – Cajamarca para Reducir Costos Logísticos”*, a la Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. El presente trabajo tuvo como objetivo general el desarrollo de una mejora de la cadena de suministro de la empresa Motored S.A. – Cajamarca para reducir costos logísticos. La cadena de abastecimiento actualmente que utiliza Motored S.A. se caracteriza por ser compleja, por las diferentes áreas que lo constituyen y hace que sea muy complicado atender a los clientes en forma oportuna con los repuestos que ellos necesitan. Los problemas que se pudo evidenciar luego de aplicar el cuestionario fueron: no se contaba con repuestos para atender la demanda, los pedidos a fábrica tenían una demora entre 30 a 40 días, se desconocía los beneficios de una cadena óptima, no se pronosticaba los productos críticos, demora en el tiempo de respuesta, había diferencias de stock, no aplicaban ningún método para la clasificación, existían repuestos en sobre stock, además de otros problemas. Para mejorar la cadena de suministro de la empresa Motored S.A., en la ciudad de Cajamarca, la cual se dedica a la venta de camiones y repuestos DAF, KW, IVECO en todo el país, se utilizó información de libros, tesis, revistas y la web relacionados sobre la cadena de suministro. Con la información obtenida se propuso una mejora de la cadena de suministro, como: contratar un experto para sensibilizar a los colaboradores de los beneficios que trae la optimización de la cadena de suministro, elaborar un plan de contingencia para operar en un mercado sensible, definir las políticas, establecer métodos para la reposición de mercaderías, optimización de variables de inventario, reorganización de almacén, señalización, nuevo diseño – lay out, zonificación de almacén, aumento de la capacidad de almacenamiento, establecer fechas para inventarios cíclicos, recopilación de información de clientes para reducir tiempos de atención, buscar el medio más eficaz y menos costoso para el traslado de bienes. Los resultados logrados fueron de un ahorro de \$ 117 163.73, para lograr el análisis de la situación de la mejora se establecieron los costos en que se incurriría la cadena de suministro como; duración de inventario, exactitud de inventario, rotación de mercaderías, valor económico de inventario, vejes de inventario, volumen almacenado, costo metro cuadrado, costo de unidades almacenadas y costos logísticos de ventas.



**Análisis de relación:** En este antecedente el autor realiza un programa de mejora con el fin económico, se relaciona con esta tesis ya que la mejora continua se realiza con fines económicos.

- López y Medina (2012), presentó su Tesis para obtener el título de Ingeniero industrial titulada: *“Propuesta de Mejora de Procesos del Área de Servicios Maquinarias Construcción de la Empresa Komatsu Mitsui Maquinarias Peru S.A - Sucursal Cajamarca Basada en la Aplicación de la Norma ISO 9004:2009”*, a la Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. Se concluyó que es factible llevar a cabo la implementación de la propuesta de mejora de procesos basado en la aplicación de la Norma ISO 9004:2009 en el área de Servicios Maquinarias Construcción KMMP – Sucursal Cajamarca puesto que se cuenta con la información de cada proceso operativo, así como un registro de las condiciones de operación de los equipos, lo cual ayudará a un mejor análisis e implementación de esta propuesta. La situación inicial de la empresa Komatsu Mitsui Maquinarias Perú S.A. mostró que presenta un conocimiento de la norma ISO 9004:2009 no estructurado lo que se deduce a una falta de estándares claros que permitan satisfacer plenamente las necesidades del cliente. El diagnóstico situacional del área en estudio a través de la aplicación de una encuesta, permitió la identificación de las principales falencias como: desconocimiento del proceso productivo, problemas en infraestructura y ambiente de trabajo, funciones de personal no definidas y repetición en los trabajos operativos. El diseño de la documentación creada en la presente propuesta se basó en los objetivos de calidad establecidos y cumpliendo de los requisitos exigidos por la norma ISO 9004:2009, esto ayudará a tener un sistema de gestión estructurado y orientado a la satisfacción del cliente y partes interesadas. La documentación de los procedimientos principales relacionados al mapa de proceso del área en estudio, permitió identificar de manera sistemática las actividades que componen los procesos, facilitando una percepción visual del flujo y la secuencia de las actividades. El plan de acción de calidad propuesto, permitirá lograr los objetivos establecidos, con un listado de actividades, un responsable y el tiempo de ejecución adecuado. Se determinó la viabilidad del

proyecto con un TIR de 407% y con un VAN S/.5,360 244.70 ,el mismo que podría contribuir a generar mayores utilidades en el área de estudio.

**Análisis de relación:** En este antecedente el autor realiza una propuesta de mejora de procesos de una empresa dedicada al servicio de maquinaria, se relaciona con esta tesis ya que se realizará el mismo diseño de mejora.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Mejora Continua**

Al conceptuar Ciclo de Deming, manifiesta que es un modelo para el mejoramiento continuo de la calidad, el cual genera una ventaja competitiva y el logro de la satisfacción plena de las necesidades y expectativa de los clientes. El ciclo de mejoramiento continuo consta de cuatro pasos repetidos (Canales, 2014):

#### **2.2.1.1. Planificar**

En esta primera fase cabe preguntarse cuáles son los objetivos que se quieren alcanzar y la elección de los métodos adecuados para lograrlos. Conocer previamente la situación de la empresa mediante la recopilación de todos los datos e información necesaria será fundamental para establecer los objetivos. La planificación debe incluir el estudio de causas y los correspondientes efectos para prevenir los fallos 3 potenciales y los problemas de la situación sometida a estudio, aportando soluciones y medidas correctivas (Canales, 2014).

#### **2.2.1.2. Hacer**

Consiste en llevar a cabo el trabajo y las acciones correctivas planeadas en la fase anterior. Corresponde a esta fase la formación y educación de las personas y empleados para que adquieran un adiestramiento en las actividades y actitudes que han de llevar a cabo. Es importante comenzar el trabajo de manera experimental, para, una vez que se haya comprobado su eficacia en la fase siguiente, formalizar la acción de mejorar en la última etapa (Canales, 2014).

#### **2.2.1.3. Verificar**

Es el momento de verificar y controlar los efectos y resultados que surjan de aplicar las mejoras planificadas. Se ha de comprobar si los objetivos

marcados se han logrado o, si no es así, planificar de nuevo para tratar de superarlo (Canales, 2014).

#### **2.2.1.4. Actuar**

Una vez que se comprueba que las acciones emprendidas dan el resultado apetecido, es necesario realizar su normalización mediante una documentación adecuada, describiendo lo aprendido, cómo se ha llevado a cabo, etc. SE trata, al fin y al cabo, de formalizar el cambio o acción de mejora generalizada, introduciéndolo en los procesos o actividades (Canales, 2014).

Se define claramente que, para llegar al objetivo, lo cual es poder reducir la merma, aumentar la productividad y competitividad y a la vez reducir costos, es obligatorio como en cualquier empresa a realizar mejoras continuas constantes, para de esta forma se pueda mejorar en todo aspecto dentro de la empresa. La mejora de los procesos, significa optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, mejorando los mecanismos internos para responder las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes. La mejora de procesos es un reto para toda empresa de estructura tradicional y para sistemas jerárquicos convencionales. Para mejorar los procesos, debemos de considerar (Cevallos, 2016):

- Análisis de los flujos de trabajo
- Fijar objetivos de satisfacción del cliente, para conducir la ejecución de procesos.
- Desarrollar las actividades de mejora entre los protagonistas del proceso.
- Responsabilidad e involucramiento de los actores del proceso.

Con respecto a la cita anterior se entiende que la mejora de procesos debe ser constante para de esta manera poder responder al mercado de acuerdo a los requerimientos que necesiten. Es decir que la empresa sea cada día más competitiva para poder generar mayores ingresos. Esta mejora de procesos no solo se refiere a nivel de mercado si no también interna, ya que va a ir evaluando los mecanismos y como se va dando la producción para poder así detectar los defectos que retrasan el proceso o que genera pérdidas para la empresa y buscar solucionarlo con diversas metodologías (Castellano, 2013).

La gestión y mejora de procesos es uno de los pilares sobre los que descansa la gestión según los principios de Calidad Total. Una Organización con Calidad Total tiene claro que es a través de los procesos como consigue hacer llegar ese “algo” que genera a aquellos a quienes ha definido como “Destinatarios” de lo que hace, (Cliente), y que son por tanto sus procesos los que condicionan la satisfacción de éstos y por lo tanto la probabilidad de que en el futuro sigan contando con la organización, tiene también claro que la única estrategia que la va a mantener desarrollando su actividad a largo plazo es la que consiga implicar a todo su personal en la mejora continua de esos procesos (Arriaga, 2012).

El Mejoramiento Continuo, es una filosofía gerencial que asume el reto del mejoramiento de un producto, proceso y organización como un proceso de nunca acabar, en el que se van consiguiendo pequeñas victorias. Es una parte integral de un sistema gerencial de calidad total. Específicamente, esta filosofía busca un mejoramiento continuo mediante la aplicación de sugerencias e ideas aportadas por los miembros de un equipo de trabajo. Asimismo, este proceso busca que el empresario sea un verdadero líder de su organización, asegurando la participación de todos sus miembros en los procesos de la cadena productiva (Arriaga, 2012).

La administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca.

La Mejora Continua implica tanto la implantación de un Sistema, como así también el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todo el personal. Las empresas no pueden seguir dando la ventaja de no utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de todo su personal (Arriaga, 2012).

Hoy el personal debe de participar de equipos de trabajo tales como los Círculos de Control de Calidad, los equipos de Benchmarking, los de Mejora de Procesos y Resolución de Problemas. Con distintas características, objetivos especiales y forma de accionar, todos tienen una meta fundamental similar: la mejora continua de los procesos, y productos y servicios de la empresa (Arriaga, 2012).

Mejorar no implica tratar de hacer mejor lo que siempre se ha hecho. Mejorar de manera continua implica aplicar la creatividad e innovación con el objeto de mejorar de forma continua la organización en el trabajo, mejorar la capacitación del personal ampliando sus conocimientos y experiencias mediante un incremento de sus polivalencias laborales (Arriaga, 2012).

Mejorar significa cambiar la forma de ver y producir la calidad, significa dejar de controlar la calidad para empezar a diseñarla y producirla. Todo ello y mucho más significa la mejora continua, por ello tantos huyen de ella y por ello tan necesaria es, lo cual lleva a los que la adoptan a conciencia y como una filosofía de vida y de trabajo a mejorar no sólo la empresa, sino además la calidad de vida en el trabajo (Castellano, 2013).

El mejoramiento continuo más que un enfoque o concepto, es una estrategia, y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos concretos, pues el proceso debe ser progresivo. No es posible pasar de la oscuridad a la luz de un solo brinco (Castellano, 2013).

En la actualidad el sistema empresarial se encuentra en un proceso de perfeccionamiento que en sí constituye un programa de mejora, pero en la medida en que este se apoye en enfoques utilizados en la práctica mundial se obtendrán mejores resultados. Este trabajo incluye consideraciones sobre un Plan de Mejora. Para obtener un alto grado de competitividad, se exige la implantación de un proceso de mejora continuo que se desarrolle en la empresa un sistema que permita (Espinoza & Izquierdo, 2015):

- Contar con empleados habilidosos, entrenados para hacer el trabajo bien, para controlar los defectos, errores y realizar diferentes tareas u operaciones.
- Contar con empleados motivados que pongan empeño en su trabajo, que busquen realizar las operaciones de manera óptima y sugieran mejoras.
- Contar con empleados con disposición al cambio, capaces y dispuestos a adaptarse a nuevas situaciones en la organización.

Guerra y López (2007) manifiestan que para que ocurra una mejora, nosotros debemos estar bien predispuestos y ser capaces de aprender; para aceptar una retroalimentación valiosa y convertirla en acción. Mucha investigación ha resaltado el poder de la retroalimentación en la mejora del desempeño. La evaluación es un mecanismo central a través del cual podemos obtener una retroalimentación útil, es en ese contexto que uno verá a la evaluación como una parte integral y necesaria en todo lo que hacemos, en vez de un elemento aislado e innecesario en el uso de recursos.

La mejora continua depende del conocimiento de hacia dónde vamos, y el monitoreo continuo de nuestro curso para poder llegar desde donde estamos hasta donde queremos estar. Nosotros hacemos esto formulando las preguntas correctas, recolectando datos útiles en forma continua, y luego, aplicando los datos para tomar decisiones importantes acerca de los cambios requeridos y/o que iniciativas deben ser sostenidas. El objetivo de una cultura de mejora continua, es, por lo tanto, apoyar un viaje continuo hacia el logro de la visión organizacional mediante el uso de retroalimentación de desempeño (Canales, 2014).

Existen dos componentes principales para el logro de la mejora continua: el monitoreo y el ajuste. El monitoreo es acerca de la medición y el rastreo. Nosotros medimos lo que importa y rastreamos su progreso. El ajuste es acerca del cambio. Nosotros utilizamos la retroalimentación obtenida en nuestra etapa de monitoreo para promover y facilitar el cambio deseable (Espinoza & Izquierdo, 2015).

Por su parte manifiesta que la Mejora Continua se aplica de manera gradual y ordenada a través de eventos o procesos de mejora, de modo que se involucre a todas las personas de la empresa y se busquen las soluciones óptimas a aquellos procesos que no funcionen. Para la implementación de procesos de mejora continua existen numerosas metodologías aplicables, entre otras: Lean Manufacturing, Six Sigma, Kaizen, SCOR. Pero nos centramos en la fase DMAIC (siglas en inglés) utilizada en el Método Six Sigma, estas fases son las siguientes (Espinoza & Izquierdo, 2015):

- Definir (Define), en esta primera fase se debe definir el estado actual de los procesos de la empresa o de aquellos sobre los que se requiere actuar en concreto, para ello se debe Exponer la documentación de los procesos actuales, Identificar los flujos de información y Establecer las responsabilidades y el rol que ha de desempeñar cada participante.
- Medir (Measure), esta etapa consiste en la caracterización de los procesos afectados, se hace un análisis de su funcionamiento actual y se determinan los requisitos clave de los clientes de dichos procesos. La segunda parte de la medición se centra en identificar las variables que regulan el funcionamiento del proceso y condicionan su resultado.
- Analizar (Analyze), consiste en el análisis de los datos obtenidos sobre el funcionamiento del proceso, aquí se pasa del problema real al problema estadístico. Para ello el equipo desarrolla y comprueba hipótesis sobre posibles causas de variabilidad de las variables de respuesta y relaciones causa-efecto entre las variables de respuesta y las variables clave de funcionamiento, utilizando las herramientas gráficas y estadísticas pertinentes; Este punto es clave, se necesita comprender que herramienta o tipo de gráfica se va a usar, pues definirá el modo de comprender los datos del estudio.
- Mejorar (Improve), a continuación, el equipo comienza a buscar la solución al problema, determinando las relaciones causa-efecto, lo que se pretende en esta fase es mediante el ingenio y la imaginación, teniendo como base el conocimiento del proceso, es conseguir acciones que al implantarlas de consiga optimizar el proceso y que den un resultado cuantificable positivo, aquí sirve de ayuda el brainstorming, árbol de ideas, se puede juntar un grupo de personas relacionadas con el proyecto y obtener una serie de ideas.
- Controlar (Control) la última etapa de esta fase se centra en la implantación de las soluciones para mejorar y optimizar el funcionamiento del proceso. Por último, se determina el rango operacional de los parámetros o variables de funcionamiento en que debía funcionar el proceso, en su régimen habitual, para asegurar los objetivos de mejora.

El Ciclo PHVA fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart y fue popularizado por Edwards Deming, razón por la cual es

frecuentemente conocido como el Ciclo de Deming, dentro del contexto de un Sistema de Gestión de Calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la Organización y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad (Pérez & Múnera, 2007).

El círculo de calidad consiste en cuatro etapas:

- Planear: primero se definen los planes y la visión de la meta que tiene la empresa; en dónde quiere estar en un tiempo determinado. Una vez establecido el objetivo, se realiza un diagnóstico, para saber la situación actual en que nos encontramos y las áreas que es necesario mejorar, definiendo su problemática y el impacto que puedan tener en su vida. Después se desarrolla una teoría de posible solución, para mejorar un punto, y por último se establece un plan de trabajo en el que probaremos la teoría de solución.
- Hacer: en esta etapa se lleva a cabo el plan de trabajo establecido anteriormente, junto con algún control para vigilar que el plan se esté llevando a cabo según lo acordado. Para poder realizar el control existen varios métodos, como la gráfica de Gantt en la que podemos medir las tareas y el tiempo.
- Verificar: aquí se comparan los resultados planeados con los que obtuvimos realmente. Antes de esto, se establece un indicador de medición, porque lo que no se puede medir, no se puede mejorar en una forma sistemática. El mejor de los ejemplos puede ser un deportista que entrena para calificar a las olimpiadas: a él se le pone a competir semanalmente con rivales de su mismo nivel, y aquí es cuando puede verificar si en verdad está logrando aumentar su rendimiento.
- Actuar: con esta etapa se concluye el ciclo de la calidad: si al verificar los resultados se logró lo que teníamos planeado entonces se sistematizan y documentan los cambios que hubo; pero si al hacer una verificación nos damos cuenta que no hemos logrado lo deseado, entonces hay que actuar rápidamente y corregir la teoría de solución y establecer un nuevo plan de trabajo.



El círculo de calidad se transforma en un proceso continuo de mejora; una vez que se logren los objetivos del primer esfuerzo hay que seguirlo estableciendo y no dejar de planear, hacer, verificar y actuar hasta resolver la problemática.

En el SGC (Sistema de Gestión de Calidad) la planeación estratégica debe ir unida al Ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar.

El modelo de proceso para las normas muestra los cuatro elementos principales de la ISO 9001 e ISO 9004 siguiendo el ciclo PHVA: la correlación es la siguiente (Arriaga, 2012):

- Planear = Responsabilidad Gerencial/Gestión de los Recursos: establecer como se está y planear como se hará, lo cual equivale a lograr el compromiso.
- Hacer = Gestión de los Procesos, es decir poner en marcha los procesos bajo reglas preestablecidas para obtener validez estadística en los datos, empleando técnicas de análisis de datos.
- Verificar = Medición, Análisis/Mejoría: verificación de las reglas preestablecidas y evaluación para iniciar mejoramiento.
- Actuar = (Medición), Análisis/Mejoría + Responsabilidad Gerencial: ajustar las reglas preestablecidas, es decir, iniciar cultura de mejoramiento continuo.

La Mejora Continua, en los tres ámbitos (calidad, seguridad y medio ambiente) se hace referencia a la noción de mejora continua. Las normas ISO 9000 (2000) e ISO 14000 (1996), así como las normas o referentes relativos a la salud y a la seguridad (OHSAS 18001).

OHSAS 18001 por ejemplo recomiendan la aplicación de un ciclo de mejora continua esquematizado por la rueda de Deming (ciclo PDCA). Este ciclo Plan-Do-Check-Act, puede aplicarse a la construcción de un sistema de gestión, por ejemplo, a través de una política afirmada (Arriaga, 2012):

- P: Planificación de objetivos asociados a esta política.
- D: Aplicación de las posiciones inscritas en el plan.
- C: Verificación y evaluación de los resultados de dicha aplicación.
- A: Acciones correctivas y de prevención para mejorar el sistema.

La norma ISO 9001 (2000) utiliza también este ciclo al nivel de los procesos:

- P: Establecer objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados ligados a las exigencias de clientes y de las políticas.
- D: Aplicar los procesos.
- C: Cuidar y medir procesos y productos en función de las políticas, los objetivos y las exigencias para el producto, y reflejar los resultados.
- A: Contratar o invertir en asociaciones para mejorar los procesos.

La construcción de un sistema de gestión constituye a su vez una actividad para la cual se va a poder seguir el ciclo PDCA (Arriaga, 2012).

### 2.2.2. Costos Directos

Los costos frecuentemente se clasifican en Directos e Indirectos, sin embargo, los términos no tienen otro significado que una primera identificación con algún segmento de la organización con la cual los costos están relacionados. El segmento de la organización puede ser una línea de producto, una actividad, un proceso, una división o alguna otra parte de la organización.

Un Costo Directo es un costo que puede ser obvio y físicamente identificado en ese segmento particular en estudio. Por ejemplo, si el segmento en consideración es una línea de producto, entonces los materiales y la mano de obra involucrados en la línea de manufactura serán costos directos de la línea.

Un Costo Indirecto es un costo que debe ser repartido para asignarse al segmento en consideración. Los costos indirectos de fabricación, por ejemplo, son costos indirectos para una línea de producción. La razón es que los costos indirectos de fabricación no son directamente identificables con una línea particular, pues se incurre en ellos como consecuencia de las actividades operativas. Son también conocidos como costos comunes (Cuevas, 2001).

Un contador usualmente define un costo como un recurso que se sacrifica o consume en aras de alcanzar un objetivo específico. La mayoría de las personas considera que un costo es, sencillamente, la cantidad de dinero que hay que pagar a fin de adquirir un producto o un servicio. Los administradores de una empresa a menudo desean saber cuánto vale un determinado objeto (un nuevo lavador de cabello, el servicio de venta y entrega de etiquetas aéreas, una bicicleta, etc.). Esto es lo que se llama en este libro, objeto de costo. Este término

puede representar el departamento de una empresa, un lote de productos, un cliente específico o un grupo de clientes con determinadas características, una orden de pedido, etc.

Los costos que pueden ser directamente reconocidos en un objeto de costo mediante un claro mecanismo cuantitativo de seguimiento son los llamados Costos Directos, mientras que los que solo pueden ser identificados en dicho objeto mediante una fórmula de asignación específica son conocido como Costos Indirectos (Arriaga, 2012).

Los costos directos están directamente relacionados a un determinado objeto de costo y pueden ser reconocidos en este mediante un fácil, y a veces obvio, mecanismo de seguimiento económicamente factible y efectivo en términos de costo.

El seguimiento de costos es, entonces, el mecanismo para asignar costos directos a un objeto de costo y la asignación de costos es el mecanismo usado para asignarle los costos indirectos a este objeto de costo. Son diversos los factores que afectan la seguridad con la que se pueden determinar cuáles son los costos directos y cuáles los indirectos, a saber (Espinoza & Izquierdo, 2015):

- La cuantificación de los costos, puesto que entre mayor sea un costo es mayor la probabilidad de encontrarle una fórmula económicamente factible y razonable.
- Las tecnologías y metodologías para el levantamiento de la información relativa al proceso productivo.
- El diseño de operaciones, pues un diseño adecuado de una operación ayuda en forma importante a determinar y clasificar los costos respectivos.
- Acuerdos contractuales, ya que un contrato puede estipular que solo cierto chip, por ejemplo, se utilice en el proceso de fabricación de una computadora.

Los esfuerzos para la reducción de costos en las empresas con frecuencia se dirigen a dos áreas claves (Canales, 2014):

- Ejecutar solo las actividades que agreguen valor al producto, es decir, solo aquellas actividades por las cuales los clientes están dispuestos a pagar por los productos o servicios que adquieren.

- Administración eficiente en el uso de generadores de costo aplicables para las actividades que agregan valor al producto.

El generador de costo es el factor variable que determina el costo total de una actividad. Equivale a decir que cualquier cambio en el nivel de uso de un generador de costo provoca un cambio inmediato en el costo total de un proceso o de una actividad productiva.

Los costos según su asignación o dirección de clasifican en (Faga & Ramos, 2006):

- Costos Directos, son aquellos costos asignables directamente a una unidad productiva (equipamiento o producto), o medibles en ella. Por lo general los costos directos se asimilan a los costos variables (aunque existan costos fijos que también son directos).
- Costos Indirectos, son aquellos costos que no se asignan directamente, sino que se atribuyen entre las diversas unidades productivas o productos. Los costos indirectos son mayormente fijos.

En cambio, los costos según su comportamiento se clasifican en:

- Costos Fijos, son aquellos costos que permanecen relativamente constantes o invariables cuando el nivel de actividad varía en forma no significativa. Es decir, que, si presentan fluctuaciones de un período a otro, éstas no dependen de los cambios en el nivel de la actividad, sino en modificaciones propias del tipo de costo. Un ejemplo, son los alquileres de oficina que pueden cambiar de un mes a otro por así establecerlo el respectivo contrato de locación.
- Costos Variables, son aquellos costos que varían en forma más o menos proporcional a la variación del nivel de actividad. De nuevo no estamos hablando de cambios en los precios relativos, sino en las modificaciones que son funciones del volumen de operación. Es el típico caso de la materia prima: para fabricar un producto, necesito determinada cantidad de material, para producir dos productos, requiero el doble de material; y así sucesivamente.
- Costos Semifijos y Semi Variables, son aquellos costos cuyo comportamiento es constante (ya sea variable o fijo) dentro de un cierto rango, excedido el cual aumentan o disminuyen. Dado un determinado nivel productivo base,

costos semifijos son los que permanecen constantes hasta una determinada modificación en más de dicho nivel, y a partir de allí se incrementan volviendo a permanecer constantes hasta otra nueva variación, y así sucesivamente.

El coste laboral es el coste que incurre el empleador por emplear recursos humanos. El coste laboral incluye tanto el salario, como el pago a la seguridad social y seguros privados, en beneficio de los empleados y ocasionalmente el coste de eventuales indemnizaciones o compensación, el coste de la formación de personal, transporte y dietas del personal.

Los costes que componen el coste laboral se puede dividir en seis grupos (Faga & Ramos, 2006):

- El Coste Salarial directo (salario base, complementos salariales, pagos por horas extraordinarias, pagos extraordinarios y pagos atrasados). Antes de impuestos y cotizaciones.
- Las Cotizaciones obligatorias a la Seguridad Social, por parte del empleador.
- Las Cotizaciones voluntarias a seguros y sistemas de previsión, de acuerdo con los convenios colectivos. Incluye los planes y fondos de pensiones, los seguros de enfermedad, maternidad, accidente, otros planes de seguros y otras aportaciones.
- Las Prestaciones sociales directas, que son del empleador directamente al trabajador o a su familia en determinadas circunstancias como desempleo, jubilación, muerte y supervivencia, invalidez o minusvalía, asistencia familiar y asistencia médica.
- El resto de componentes de coste donde se incluyen las:
  - Indemnizaciones por despido o por fin de contrato,
  - Formación profesional,
  - Transporte,
  - Comedores, Guarderías, Actividades deportivas y culturales
  - Selección de personal
- Las Subvenciones o ventajas fiscales, como subvenciones en las cotizaciones a la Seguridad Social, subvenciones a la contratación, subvenciones a la formación profesional y las deducciones fiscales y se restan de los demás grupos.

### 2.2.2.1. Costo de Contratación de Personal

La rotación de personal es un indicador que sirve para evaluar a las áreas que se encargan de realizar el proceso de reclutamiento y selección, y que también se ha convertido en una forma para evaluar el desempeño de las organizaciones.

Se refiere especialmente al número de trabajadores que ingresan y al número de trabajadores que se separan de una organización, en relación con el total de empleados que se encuentran laborando en una empresa durante cierto periodo de tiempo. Esta relación se puede obtener por sector, nivel jerárquico, departamento o puesto. Dicho movimiento de rotación de personal se puede expresar en índices mensuales, semestrales o anuales, según sea los requerimientos de la empresa.

Los datos que los índices de rotación proporcionan pueden ser utilizados para realizar la proyección de la demanda de la fuerza laboral y permite conocer la naturaleza de la misma.

Una rotación de personal alta significa que algo no está funcionando bien y no se está atendiendo adecuadamente. Implica una serie de gastos, entre otros en reclutamiento y capacitación.

Una de las principales responsabilidades del área de recursos humanos es lograr que el índice de rotación de personal sea lo más bajo posible, siempre y cuando vaya de acuerdo a la planeación estratégica de la organización.

Para lograrlo se tiene que hacer un diagnóstico y buscar la razón por la que están sucediendo las separaciones del personal (Canales, 2014).

Entre las causas de rotación podemos encontrar:

- Despidos
- Fallecimientos
- Ascensos
- Transferencias
- Incapacidades médicas permanentes
- Jubilaciones
- Terminación de contrato
- Desaparición de puestos y plazas

- Renuncias

Las renuncias, a su vez, se pueden deber por ejemplo a:

- Sueldos muy bajos
- Supervisión muy dura
- Trabajo muy demandante o estresante
- Falta de incentivos
- Falta de oportunidad de crecimiento
- Mala relación con compañeros
- Problemas personales
- Cambio de residencia
- Continuar con estudios
- Iniciar negocio propio

Es importante indagar sobre el motivo que lleva al trabajador a separarse de la empresa, ya que esta información permitirá tomar las medidas y a implementar las correcciones necesarias con el fin de evitar futuras renuncias.

Los motivos de separación pueden obtenerse a través de la entrevista de salida, pues por su estructura permite conocer cuáles son las causas que orillan al trabajador a tomar tal decisión (Canales, 2014).

#### **2.2.2.2. Costos de rotación**

Son aquellos que están relacionados con la separación de un empleado de la organización y con el proceso de reemplazar al mismo, por lo general los costos se pueden dividir en tres categorías:

- Costo de separación del empleado que se va
- Costo de reemplazo
- Costo de capacitación para el nuevo empleado

Estos costos se estiman en dos o tres veces el sueldo mensual del empleado que se va, y no incluyen costos indirectos como la baja productividad del empleado antes de renunciar y el desánimo que experimentan los que se quedan y que tienen que trabajar horas extras debido a la vacante.

Reducir los índices de rotación de personal podría dar como resultado ahorros significativos para la organización.

Costo de Rotación = Costo de separación + Costo de reemplazo + Costo de capacitación

- Costo de separación:
  - Costo de salario y prestaciones para el entrevistador y el empleado que se va.
  - Acciones administrativas y de mantenimiento de expedientes.
- Costo de reemplazo:
  - Costos de uso de fuentes y medios de reclutamiento
  - Funciones administrativas antes de la contratación y acciones para el mantenimiento de expediente
  - Entrevista de selección
  - Evaluaciones
  - Reuniones para estudiar candidatos (sueldos y prestaciones de los responsables de área que entrevistarán a los candidatos).
- Costos de capacitación:
  - Material de capacitación
  - Honorarios del instructor externo o sueldo si es interno
  - Sueldos y prestaciones del nuevo empleado durante el tiempo de capacitación.

Como se observa el proceso de reclutamiento y selección es poco económico, además se debe considerar que se debe hacer un análisis por cada puesto, y por cada área, ya que el costo de rotación va a depender de estos, pues no es lo mismo sacar el índice de rotación para un puesto de limpieza que para un Supervisor o un Gerente.

Si en las organizaciones las personas que se dedican a realizar el reclutamiento y selección de personal, se toman un tiempo para realizar este análisis, obtendrán parámetros cuantitativos sobre la inversión que se realiza al contratar personal nuevo para cubrir vacantes que son constantes. Si los porcentajes de rotación son altos y además se asocian los costos, tal vez sea conveniente revisar la estructura organizacional, para detectar mejoras o bien, si no son tan drásticos los casos, bien sirve



como un indicador que brinde información sobre el funcionamiento de la empresa (Canales, 2014).

### 2.2.3. Costo de Mantenimiento

En la estructura administrativa de una empresa, la ubicación del Departamento de Mantenimiento no es solamente una necesidad de carácter técnico, sea eléctrico, mecánico o electrónico. Es más que una necesidad de tipo administrativo. Debe existir entonces, dentro de esta subestructura administrativa una persona que supere el problema cotidiano y esté en capacidad, observado el funcionamiento de todo el complejo de producción, estudiando su estructura organizativa, sus funciones, sus limitaciones y sus posibilidades, de intervenir decididamente en la programación del Mantenimiento bajo criterios precisos de economía y producción.

La Gestión de Mantenimiento llevada a la práctica significa entonces (Suárez, 2016):

- Conocer detalladamente el patrimonio a administrar
- Evaluar la cantidad y calidad del personal necesario
- Conocer y tener a disposición el material, los accesorios y las herramientas necesarias
- Disponer de un mecanismo que permita controlar la eficiencia de cada miembro del Grupo de Mantenimiento, así como el uso de materiales, siguiendo un control de costos en relación con los resultados obtenidos.
- Intervenir cuando sea necesario, aplicando todos los conocimientos, la técnica y la experiencia allí donde se reporte una situación anómala que sea necesario solucionar.

El sistema de Mantenimiento se divide en tres actividades o tipos fundamentales, cada uno de ellos con su propia identidad (Suárez, 2016):

- Mantenimiento Preventivo, es aquel conjunto de acciones o labores que pueden ser previstos con suficiente anticipación, de tal forma que se planifiquen o se programen adecuadamente tanto en la manera de realizarlas como en su tiempo de ejecución.
- Mantenimiento Correctivo, corresponde a aquel conjunto de acciones o labores necesarias para efectuar reparaciones o cambios de emergencias, al

verse afectada la producción, ya sea por interrupción de la misma o por simple falla de equipos auxiliares de apoyo a la maquina principal.

- Labores Extraordinarias, comprende todo el complejo de estudios, programaciones y ejecución relativas a la instalación de nuevas máquinas y también a la ejecución de trabajos especiales con carácter excepcional.

Normalmente en las actividades de Mantenimiento es las empresas, se ve recargada en un alto porcentaje hacia las denominadas intervenciones por reparación, que en la mayoría de los casos se presentan como necesidades inmediatas, y a consecuencia de fallas imprevistas. En entonces donde la programación de los trabajos de Mantenimiento juega un papel primordial en la buena y eficiente utilización de los recursos humanos, ya que en esas condiciones el grupo de Mantenimiento se ve obligado a realizar constantes trabajos de reparación de acuerdo con los problemas que se presenten, y no es posible entonces planificar sus actividades para cada uno de los miembros del grupo de Mantenimiento conozca de antemano sus funciones diarias.

El tipo y la frecuencia de los trabajos de Mantenimiento que se aplican a un equipo determinado, dependen directamente del valor que este tenga para la empresa y de la posibilidad de pérdida del mismo, debido a una falta de mantenimiento o a una aplicación errónea del mismo en un programa establecido (Suárez, 2016).

#### **2.2.3.1. Aplicación del Sistema de Mantenimiento Preventivo**

Inspección periódica a los equipos a fin de reducir al mínimo la frecuencia de falla.

Sustitución a intervalos de tiempo preestablecidos de partes o piezas del equipo sujetas a desgaste: válvulas, cojinetes, bujes, contractores, ejes, etc; independientemente de que presenten daño con el fin de evitar al máximo la eventualidad de falla. Las inspecciones periódicas y la aplicación de Mantenimiento Preventivo, al igual que en el punto anterior, se realizan normalmente en base a los datos que suministra el fabricante (especificaciones de fabricación), a los cálculos de la vida útil de cada pieza y a la experiencia.

La revisión y sustitución a intervalos preestablecidos de las diferentes partes y accesorios del equipo como medida preventiva para evitar fallas

ocasionales. Corresponden entonces a actividades propias del Mantenimiento Preventivo: las inspecciones en paro y en marcha, la lubricación, las sustituciones y las revisiones generales. Todas ellas previamente programadas tanto en la forma de realizarlas, como en su tiempo de ejecución (Cisneros & Ruíz, 2011).

#### **2.2.3.2. Aplicación del Sistema de Mantenimiento Correctivo**

Utilización normal de los diferentes equipos, hasta que sus partes lleguen al punto de falla o ruptura, para intervenir de inmediato con reparaciones rápidas, sustitución de piezas o cambio total del equipo por otro de repuesto. Esto corresponde a la actividad propia del Mantenimiento Correctivo, que involucra: sustituciones, reparaciones de emergencia y revisiones generales, con el paro de la producción en algunos casos (Cisneros & Ruíz, 2011).

#### **2.2.4. Costo de Operatividad**

Los costos y precios de Transporte de Carga por Carretera (Cisneros & Ruíz, 2011):

##### **2.2.4.1. Costos Generales del Transporte**

Es importante comprender que los costos de operar un camión dependerán del tipo de vehículo y el tipo de operación, pues no será igual movilizar productos convencionales (granos, concentrados de mineral, etc.) que transportar productos especializados (electrodomésticos, maquinaria pesada, automóviles, carga refrigerada, materiales de construcción, hidrocarburos líquidos, maderas, lácteos, etc.), dado que los costos variarán dependiendo de la complejidad de la operación.

En general la teoría económica divide los costos de transporte en tres principales categorías (Cevallos, 2016):

- Costos de infraestructura fija: Relacionados a las facilidades fijas asociadas; los camiones utilizan carreteras y terminales de carga, los ferrocarriles requieren de rieles para circular, los aviones necesitan aeropuertos y sistemas de control de tráfico; mientras que los barcos utilizan puertos. El costo de construir infraestructura de transporte es bastante elevado, pero luego de construida se convierte en un costo hundido. Por otro lado, el mantenimiento y conservación de la

infraestructura fija es costoso; además, con algunas excepciones, los costos operativos de la infraestructura fija son poco significativos respecto al costo de la infraestructura en sí misma.

- Costos de propiedad de los vehículos de transporte: La generación de servicios de transporte requiere tanto de infraestructura fija como de vehículos (camiones, aviones, trenes, ómnibus, taxis, barcos y barcas). La única excepción es el caso de transporte por ducto. En contraste con la infraestructura, el costo de comprar un vehículo no es un costo hundido, en este caso, el vehículo adquirido genera un costo que se reflejará en su depreciación gradual durante su vida útil. Los vehículos son unidades móviles y en ese sentido pueden ser trasladados de un mercado a otro con facilidad, situación que podría en algunos casos generar una apreciación relativa de su valor cuando pasan a operar en mercados donde abundan vehículos usados.
- Costo de operación de un vehículo de carga: Existen dos componentes principales en el costo de operación, el combustible y el personal. Ambos varían con la intensidad de uso del vehículo, y son por definición, costos variables y directos. El costo de operación de un vehículo de transporte es sensible al tipo de uso, y en particular, a la velocidad de operación. Los costos de combustible y personal disminuyen con la velocidad, en consecuencia, existe una velocidad económica en la que se minimiza el consumo de combustible, en adición, las operaciones propias de un vehículo de transporte requieren el apoyo de personal para la programación y administración de actividades; este es un costo indirecto de operación.
- Costos en la Operación de un Vehículo de Carga: Los principales costos asociados a la propiedad y operación del vehículo de transporte de carga por carretera pueden agruparse en tres categorías generales de costos: los costos fijos, los costos operativos (costos variables) y los costos de administración.  
Estos costos se pueden controlar y optimizar en la medida que puedan cuantificarse y se registren apropiadamente. Por esta razón,

existen sistemas de costeo que permiten medir con efectividad los costos y mantener un adecuado control sobre el uso eficiente de los recursos que se utilizan en la operación de transporte.

Todo sistema de costeo requiere de una recolección de información ordenada y suficientemente detallada. La información a recolectar se refiere a datos sobre la utilización de recursos en la operación de transporte de carga. Los recursos que se consideran normalmente incluyen: personal, maquinaria, materiales, dinero y documentos.

- Elementos que componen los Costos Fijos del Vehículo: El principal elemento del costo fijo es la inversión realizada en la compra del vehículo y la evolución de esta inversión a lo largo del tiempo. A nivel de los resultados del negocio se debe considerar que la inversión inicial realizada pierde su valor con el paso de los años. Esto se traduce en un costo anual que es reconocido a través de la “depreciación”; es decir, descontando el costo anual del vehículo a lo largo de su vida útil esperada.

Existen también otros elementos adicionales del costo fijo que requieren ser reconocidos dentro del sistema de costeo del vehículo y que están relacionados con los impuestos que se deben pagar anualmente y los derechos que se abona para obtener las licencias de operación. Estos son:

- Impuesto Vehicular, el cual es un tributo que se cobra al propietario del vehículo de carga y se computa a partir de la primera inscripción en registro de propiedad vehicular.
- Permiso de Operación, el cual es tramitado por la empresa de transporte para cada vehículo en particular y se acredita mediante el “Certificado de Habilitación Vehicular”, documento que indica que el vehículo se encuentra apto para la prestación del servicio de transporte terrestre de mercancías.
- Licencia de Conducir, la cual es requerida para cada chofer (motorista) individual.
- Salario del Conductor, este costo es tratado como fijo en la mayoría de empresas. Aquí el supuesto es que la empresa tendrá por lo menos un chofer asignado para cada vehículo de

su flota independientemente de si el vehículo está operando o no.

- Seguro Vehicular, el cual se renueva anualmente y cuyo costo puede variar en función de diversos factores: ruta de operación, cantidad de vehículos asegurados por la empresa, tipo de carga transportada, valor de las mercancías a transportar, historial de accidentes, el valor del vehículo, etc.
- Financiación del Vehículo, el mismo que corresponde al interés que se paga por el capital invertido en la adquisición del camión.
- Componente del Costo Variable o Costo Operativo del Vehículo, Mientras que los costos fijos deben ser contabilizados aun cuando el vehículo no está siendo utilizado, con los costos operativos ocurre virtualmente lo opuesto, dado que se contabilizan solamente cuando el vehículo está siendo utilizado. Los costos operativos del vehículo pueden clasificarse de la siguiente manera:
  - Costo de Combustible, el cual es normalmente el más significativo de todos los costos operativos. Existen dos razones por las cuales el combustible es el más significativo de los costos: (a) debido al alto consumo de los vehículos comerciales cuyo rendimiento por kilómetro es bajo; y (b) debido al alto precio del combustible que por lo general contiene un importante componente de impuestos.
  - Costo de aceites y lubricantes, este es un costo variable bastante pequeño, pero es importante medirlo durante el uso del vehículo porque un alto consumo podría ser un indicador de algún problema mecánico.
  - Costo de neumáticos, el cual es clasificado como costo variable operativo porque el desgaste de los neumáticos está directamente relacionado con la distancia recorrida por el vehículo.
  - Costo de mantenimiento y reparaciones, tienden a ser los segundos más significativos de los costos operativos del vehículo. Están relacionados con el kilometraje debido a que

los vehículos son regularmente ingresados al servicio técnico luego de haber recorrido cierta cantidad de kilómetros (ejemplo: cada 5.000 km). Este costo tiene como componentes básicos el costo de mano de obra especializada, repuestos, y uso de taller.

- Costo extra salarial del conductor, lo cual incluye las dietas y/o viáticos que recibe el conductor con carácter irregular para su manutención y alojamiento cuando no pueda pernoctar en su residencia habitual. Además, bajo esta categoría se pueden incluir los pagos por incentivos y sobre tiempo derivados de algún servicio específico prestado por el vehículo.
- Costo por uso de infraestructura, los cuales comprenden los peajes que se pagan al circular por las carreteras y otros que pudieran existir, por ejemplo algún cargo de acceso a zonas logísticas, zonas de estacionamiento o estaciones de servicio.

#### **2.2.4.2. Costos Administrativos relacionados con la Operación del Vehículo de Carga**

Los costos de administración son aquellos relacionados con la gestión de la empresa de transporte y consecuentemente corresponde que sean asignados a toda la flota de vehículos. En este caso cabe diferenciar los costos de administración de flota y los costos de administración del negocio en general:

- Costos de Administración de Flota, os cuales corresponden a todos los costos de personal y equipo de apoyo y/o soporte, necesarios para mantener una operación eficiente de la flota de vehículos y que no pueden ser atribuibles a un vehículo en particular. Los principales elementos involucrados en estos costos incluyen los transportes de carga pesada y unidades tractoras de reemplazo en caso algún vehículo tenga que ser reparado debido a alguna avería, y los conductores externos contratados para cubrir a los choferes titulares durante periodos vacacionales o descanso médico.

- Costos de Administración del Negocio, los cuales pueden subdividirse en gastos del departamento de transporte y gastos de gestión general. Los gastos del área de transporte incluyen claramente los gastos que no están relacionados con ningún vehículo en particular, por ejemplo, salarios de los gerentes y programadores de flota, automóviles, teléfonos, alquileres, capacitación, etc. Los gastos de gestión general son aquellos relacionados con la administración de la empresa y que son asignados entre las distintas áreas del negocio, incluye, por ejemplo, sueldo de los directores, asesoría legal, gastos bancarios, compras de materiales de oficina, etc.

Las dos categorías de costos consideradas en las secciones anteriores, los costos fijos y los costos variables (operativos), podrían ser clasificados como “costos directos” puesto que están asociados a cada vehículo en particular. Mientras que, por otro lado, los costos de administración podrían ser clasificados como “costos indirectos” porque no están relacionados con un vehículo específico.

## **2.3. Definición de Términos**

### **2.3.1. Contratación:**

Es la concreción de un contrato a un individuo a través de la cual se conviene, acuerda, entre las partes intervinientes, generalmente empleador y empleado, la realización de un determinado trabajo o actividad, a cambio de la cual, el contratado, percibirá una suma de dinero estipulada en la negociación de las condiciones, o cualquier otro tipo de compensación negociada. (Cisneros & Ruíz, 2011)

### **2.3.2. Convocatoria:**

Es un anuncio o un escrito con el cual se convoca a un determinado evento o acontecimiento que se producirá; también se suele emplear como sinónimo de la palabra citación. (Canales, 2014)



### **2.3.3. Costos Directos:**

Conjunto de las erogaciones en las que incurre cualquier empresa, sin importar el giro, que están directamente relacionados a la obtención del producto o servicio en torno al cual gira el desempeño de la empresa. (Arriaga, 2012)

### **2.3.4. Desarrollo Organizacional:**

Es considerada como una filosofía de trabajo, pero ésta se encuentra en el personal de la Organización. Es un método que es utilizado en el interior de la Organización y se preocupa de establecer la Administración de los cambios continuos que se ven afectados, logrando que los agentes participantes asuman dichos cambios. Este método facilitará el cambio y el desarrollo de las estructuras, procesos, personas y tecnologías. (Cisneros & Ruíz, 2011)

### **2.3.5. Mejora continua:**

Es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo. Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones. (Espinoza & Izquierdo, 2015)

### **2.3.6. Recursos Humanos:**

Trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización, aunque lo más frecuente es llamar así al sistema o proceso de gestión que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener al personal de la organización. Estas tareas las puede desempeñar tanto una persona, como un departamento en concreto junto a los directivos de la organización. (Gálvez & Silva, 2015)

## CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

### 3.1. Formulación de la hipótesis

Si se implementa el Programa de Mejora Continua, se reducirá la rotación de personal, por lo tanto, reduzco los gastos de contratación de personal que asciende a 356 dólares americanos por cada uno.

### 3.2. Variables

- Independientes:
  - Programa de Mejora Continua.
- Dependientes:
  - Costos directos.

### 3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de las variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ANTES
<b>Programa de Mejora Continua</b>	La Mejora Continua es una filosofía gerencial que asume el reto del mejoramiento de un producto, proceso y organización como un proceso de nunca acabar, en el que se van consiguiendo pequeñas victorias. (Cisneros & Ruíz, 2011)	Planificar	Objetivos, acciones, indicadores.	No se planifica opciones de mejora
		Hacer	Implementación del Programa.	No se ha implementado aun el programa.
		Verificar	Resultados de ejecución versus el plan.	No se pudieron medir resultados ya que no se ha implementado.
		Actuar	Acciones correctivas o reforzar el proceso.	No se puede corregir o reforzar si aún no se ha implementado.
<b>Costos Directos</b>	Los costos directos están relacionados a un determinado objeto de costo y pueden ser reconocidos en este	Costo de Contratación	Dólares americanos / Hombre	356 dólares americanos

<p>mediante un fácil, y a veces obvio, mecanismo de seguimiento económicamente factible y efectivo en términos de costo. (Arriaga, 2012)</p>	<p>Costo de Mantenimiento</p>	<p>de Dólares americanos / Máquina</p>	<p>340 dólares americanos</p>
	<p>Costo de Operatividad</p>	<p>de Dólares americanos / Máquina diaria</p>	<p>1500 dólares americanos</p>

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

## **CAPÍTULO 4. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo de diseño de investigación**

La investigación desarrollada es descriptiva, porque describe la situación actual de la empresa IGC, en el área de Recursos Humanos (Hernández, 2006).

Para el contraste de hipótesis se empleó el diseño de investigación cuasi experimental ya que existe cierto grado de manipulación de variables.

### **4.2. Material**

#### **4.2.1. Unidad de estudio**

Área de Recursos Humanos de la empresa IGC SRL.

#### **4.2.2. Población**

Trabajadores de la empresa IGC S.R.L.

#### **4.2.3. Muestra**

Trabajadores de la empresa IGC S.R.L.

### **4.3. Métodos**

#### **4.3.1. Técnicas de recolección de datos y análisis de datos**

##### **4.3.1.1. Análisis de Datos**

Es un proceso de inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil, lo que sugiere conclusiones, y apoyo a la toma de decisiones.

##### **4.3.1.2. Entrevistas**

Permitirá identificar elementos del proceso a investigar para diseñar e implementar el Programa de Mejora Continua.

##### **4.3.1.3. Encuestas**

Esta técnica de recolección de datos dará lugar a establecer contacto con todos los trabajadores de la Empresa IGC SRL, a

través de un conjunto de preguntas destinados a recoger información.

#### **4.3.2. Procedimientos**

##### **4.3.2.1. Búsqueda de Información**

En la primera etapa como investigación secundaria, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, como en otros documentos como papers, o informaciones afines con el trabajo a realizar.

##### **4.3.2.2. Integración de Información**

En la segunda etapa se concilió las informaciones y opiniones, la interpretación de la información, se logró definir con claridad la estructura del trabajo y su cumplimiento en el cronograma definido para su finalización de la forma más rigurosa posible.

##### **4.3.2.3. Trabajo de Campo**

En la tercera etapa como investigación primaria, comprende básicamente la obtención de data en campo que se dividió en dos partes principales, en la primera, la ubicación, delimitación y reconocimiento de la zona. Donde se realizó las encuestas a los trabajadores de la empresa IGC S.R.L.

##### **4.3.2.4. Trabajo de Gabinete**

La cuarta etapa, consiste en utilizar la data obtenida en campo, para obtener y analizar los resultados.

##### **4.3.2.5. Realización y entrega de informe**

Desarrollados los pasos anteriores se consiguió llegar a la última etapa, la cual correspondió a la elaboración del informe final.

## **CAPÍTULO 5. RESULTADOS**

### **5.1. Diagnóstico situacional en el Área de Recursos Humanos**

#### **5.1.1. Datos Generales**

IGC SRL, con RUC 20411217346, dirección legal Av. Atahualpa 300, es una empresa legalmente constituida, registrada y habilitada según las leyes que regulan el manejo de residuos sólidos, estamos inscritos ante la Dirección General de Asuntos Ambientales (DIGESA) como Empresa Prestadora de Servicio de Residuos Sólidos (EPS-RS) con autorización vigente N° EPFA-814.13 y como Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS) con autorización vigente N° ECFA-1505.13.

Brindamos servicios de Manejo de Residuos Sólidos, como el Almacenamiento, Acondicionamiento, Segregación, Carguío, Descarga, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos; no obstante, contamos con registro y habilitación vigente por el MTC para Transportar Residuos Sólidos por Carretera y contamos con Plan de Contingencias aprobado con Resolución Directoral por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) del MTC, así mismo contamos con autorizaciones Municipales para Operar y Circular con residuos sólidos peligrosos.

##### **5.1.1.1. Misión**

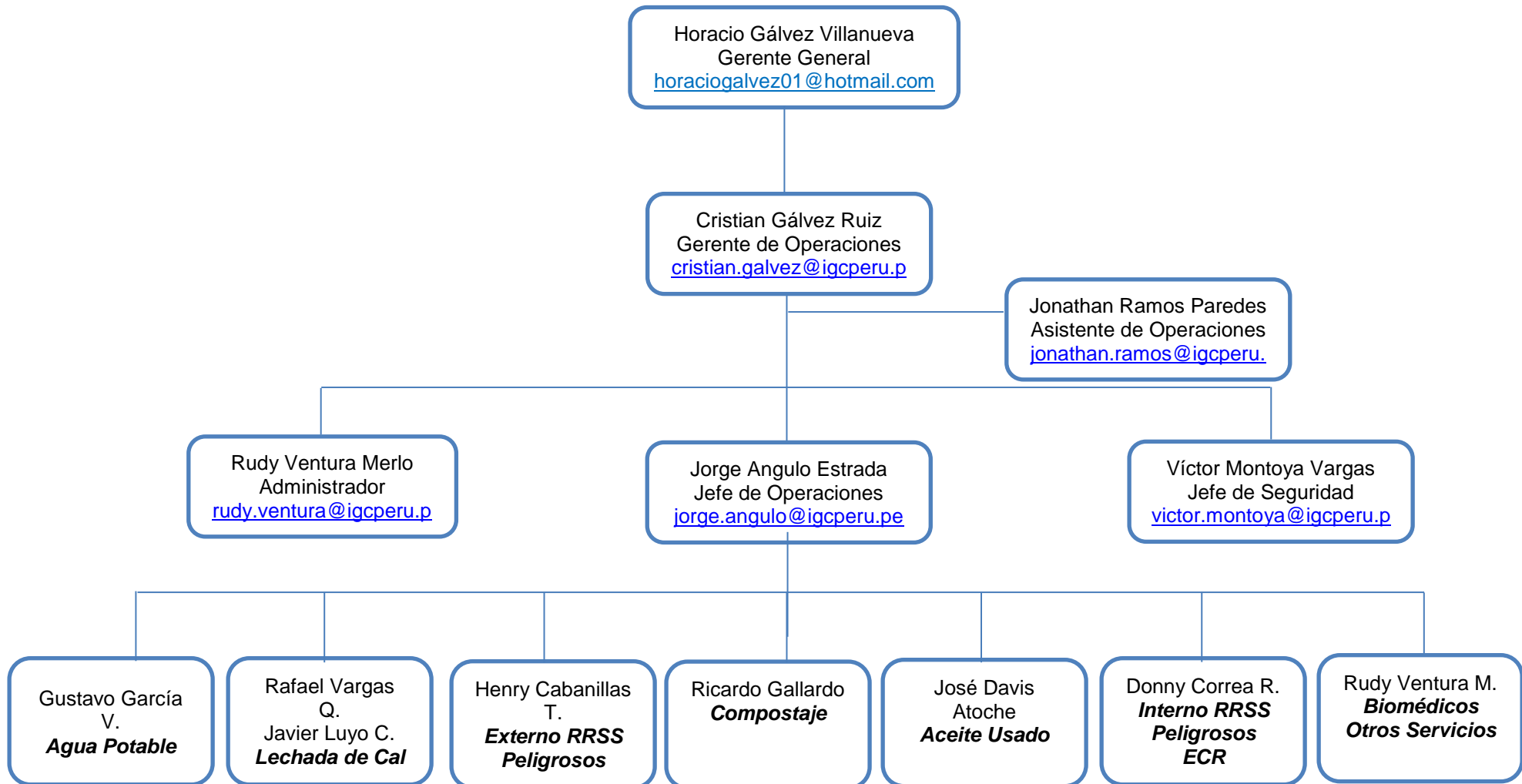
Ofrecer un óptimo servicio a nuestros usuarios cumpliendo con sus requerimientos: seguridad, producción, medio ambiente y responsabilidad social; haciendo seguimiento antes, durante y después de brindar nuestros servicios. Asumiendo cada uno de nosotros las responsabilidades y funciones en forma articulada con el resto de nuestros colaboradores por medio del compromiso, proactividad, compromiso, respeto, identificación con la empresa, honestidad y disciplina.

##### **5.1.1.2. Visión**

Ser la empresa líder en servicios generales y transporte, con reconocimiento a nivel nacional, brindando un servicio de calidad

por nuestro personal especializado, con experiencia y constante innovación tecnológica logrando satisfacer a nuestros usuarios.

#### **5.1.1.3. Organigrama Operacional**



Fuente: Elaboración propia, 2017.



### 5.1.2. Personal por Área

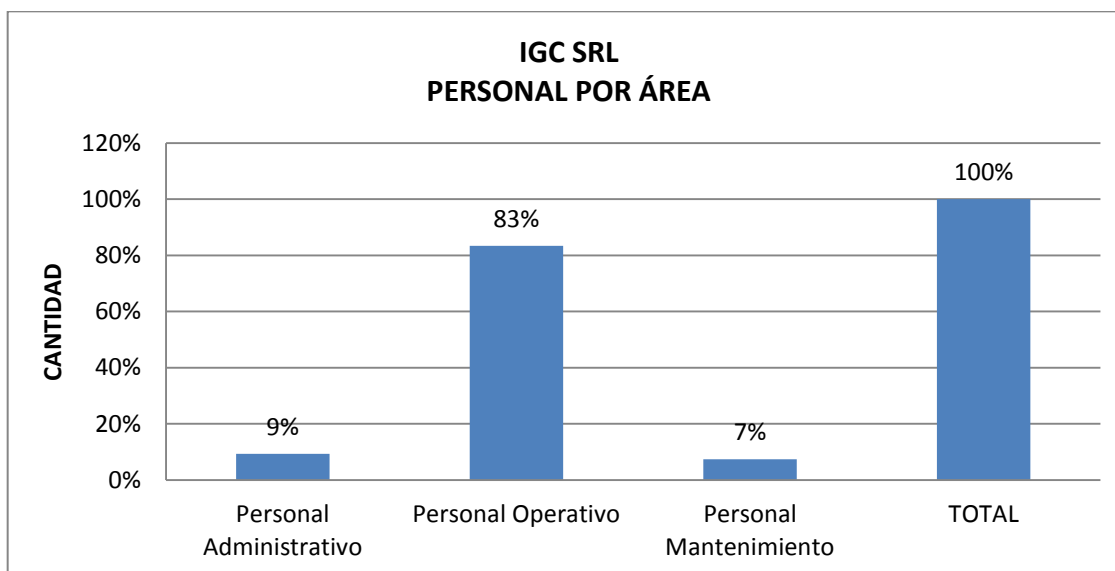
La Empresa IGC SRL cuenta con 54 trabajadores en su Sede Cajamarca, distribuidos en tres áreas.

**Tabla 2:** *Personal por Área.*

Ítem	Descripción por Área	Total
1	Personal Administrativo	5
2	Personal Operativo	45
3	Personal Mantenimiento	4
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

Se considera personal Operativo a todo personal que interactúa directamente con nuestros clientes (realiza la prestación de los servicios), el cual equivale a un 83% del total; el personal Administrativo, realiza labores en nuestras oficinas en Cajamarca, y el personal de Mantenimiento, que realiza los mantenimientos a nuestras unidades, los cuales equivales a un 9 y 7% respectivamente.



**Figura 1:** Porcentaje del personal por Área.

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

### 5.1.2.1. Clasificación del Personal Operativo

Se considera un personal operativo a los trabajadores que están involucrados directamente con la prestación del servicio, la mayoría se realiza en unidades vehiculares, tales como:

- ❖ El transporte y disposición final de residuos peligrosos a la ciudad de Lima.
- ❖ Recojo y transporte de residuos peligrosos interior mina
- ❖ Abastecimiento de agua potable interior mina
- ❖ Abastecimiento de aceite usado interior mina.
- ❖ Abastecimiento de lechada de cal interior mina

Se catalogan como trabajadores operativos a los conductores y ayudantes, tal como se muestra en la Tabla 2, un conductor es el responsable de la unidad, realiza la verificación diaria informando cualquier deficiencia a su Supervisor y la principal función del ayudante en brindar el apoyo al Conductor en el servicio que se realiza.

**Tabla 3:** *Personal por Cargo Operativo.*

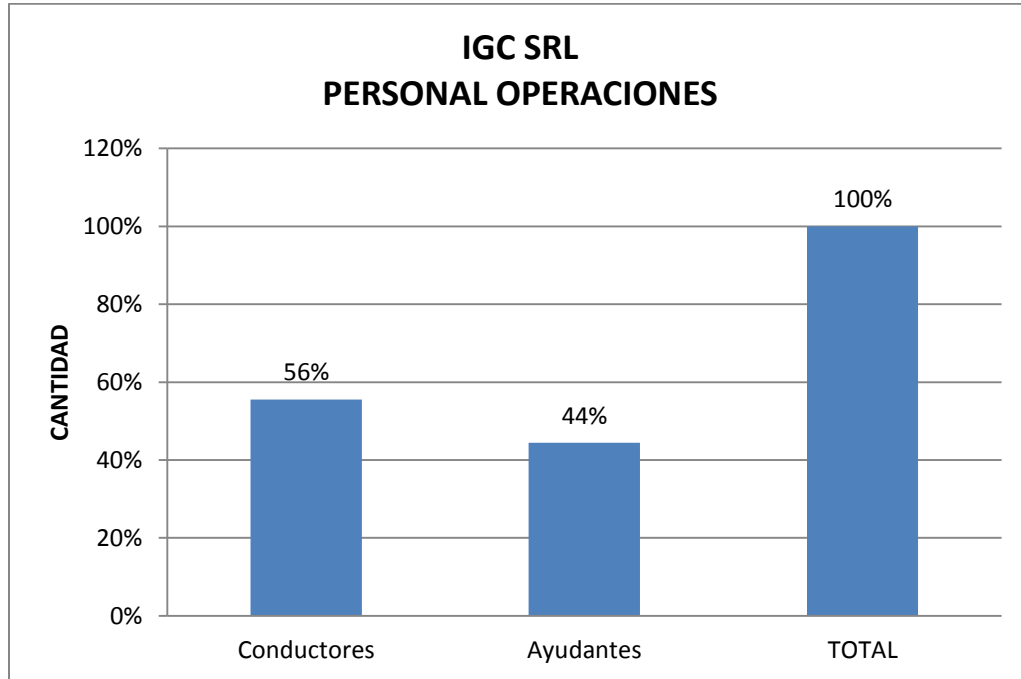
Ítem	Cargo Operativo	Total
1	Conductores	25
2	Ayudantes	20
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

Los conductores representan un 56% del personal operativo mientras que los ayudantes son un 44%, la diferencia que se puede notar en la Figura 2 entre conductores y ayudantes, se debe a que se tiene tres actividades que sólo se necesitan conductores, como son:

- ❖ El transporte de personal,
- ❖ La supervisión y
- ❖ El transporte externo de residuos no peligrosos,

También se cuenta con conductor retén para cubrir ausencias de conductores y reemplazar vacaciones.



**Figura 2:** Porcentaje del personal por Área.  
**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

#### 5.1.2.2. Distribución de los Conductores por Tipo de Vehículo

La empresa cuenta con siete tipos diferentes de vehículos, los cuales son:

- ❖ Semi Trailer Furgón de 30 TN
- ❖ Camión Furgón de 15 TN
- ❖ Camión Furgón de 05 TN
- ❖ Semi Trailer Cisterna de 30 m3
- ❖ Camión Cisterna de 15 m3
- ❖ Camioneta
- ❖ Sprinter

**Tabla 4:** *Conductor por Tipo de Vehículo.*

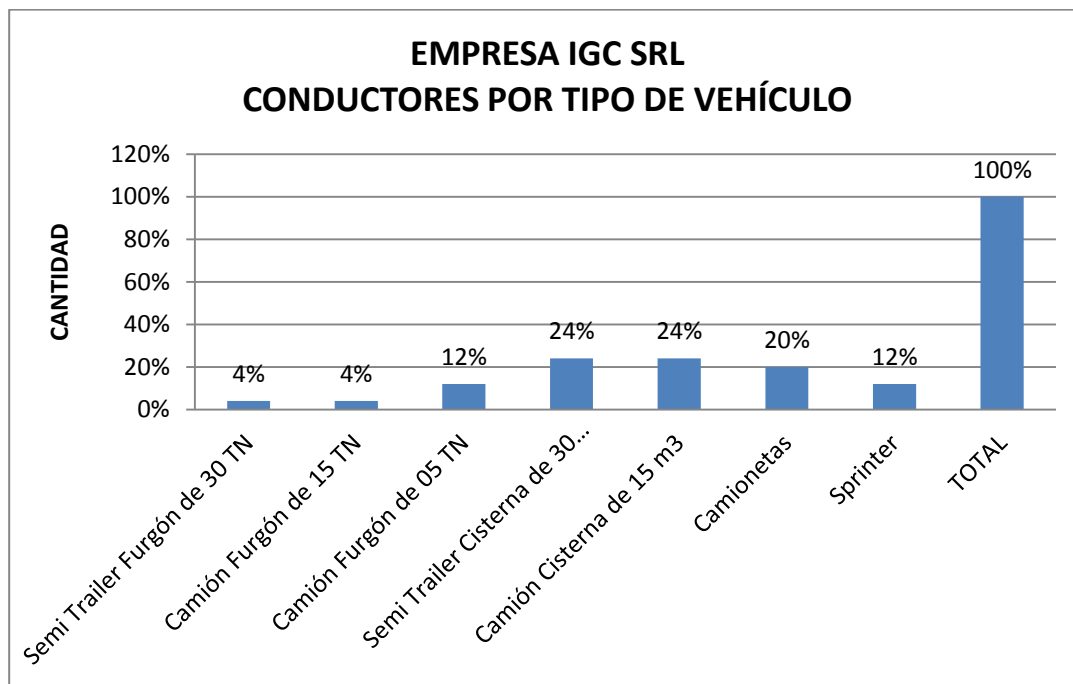
Ítem	Por tipo de Vehículo	Total
1	Semi Trailer Furgón de 30 TN	1
2	Camión Furgón de 15 TN	1
3	Camión Furgón de 05 TN	3
4	Semi Trailer Cisterna de 30 m3	6
5	Camión Cisterna de 15 m3	6
6	Camioneta	5
7	Sprinter	3
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

La mayor cantidad de conductores corresponden a Semi Trailer Cisterna de 30 m3 y Camión Cisterna de 15 m3 con un 24%, mientras que las camionetas tienen un 20%, el camión furgón de 05 TN un 12% y las Sprinter con un 12%.

Todas las labores de conducción dentro de las instalaciones de Minera Yanacocha y fuera de mina (Transporte de Personal y Transporte de Residuos Peligrosos hacia Lima) se considera de alto riesgo.

Tomando en cuenta el criterio anterior todos los Conductores deberán estar capacitados y ser experimentados por el nivel de riesgo que implica su actividad.



**Figura 3:** Porcentaje de los Conductores por Tipo de Vehículo.  
**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

### 5.1.2.3. Clasificación de los Conductores por Años de Experiencia

Se puede notar que la mayoría de los conductores cuentan con experiencia en el rango de seis a diez años, siendo los menores en los rangos de once a quince y veintiuno a veinticinco años de experiencia en conducción de diversos vehículos motorizados; tal como lo podemos verificar en la Tabla 4.

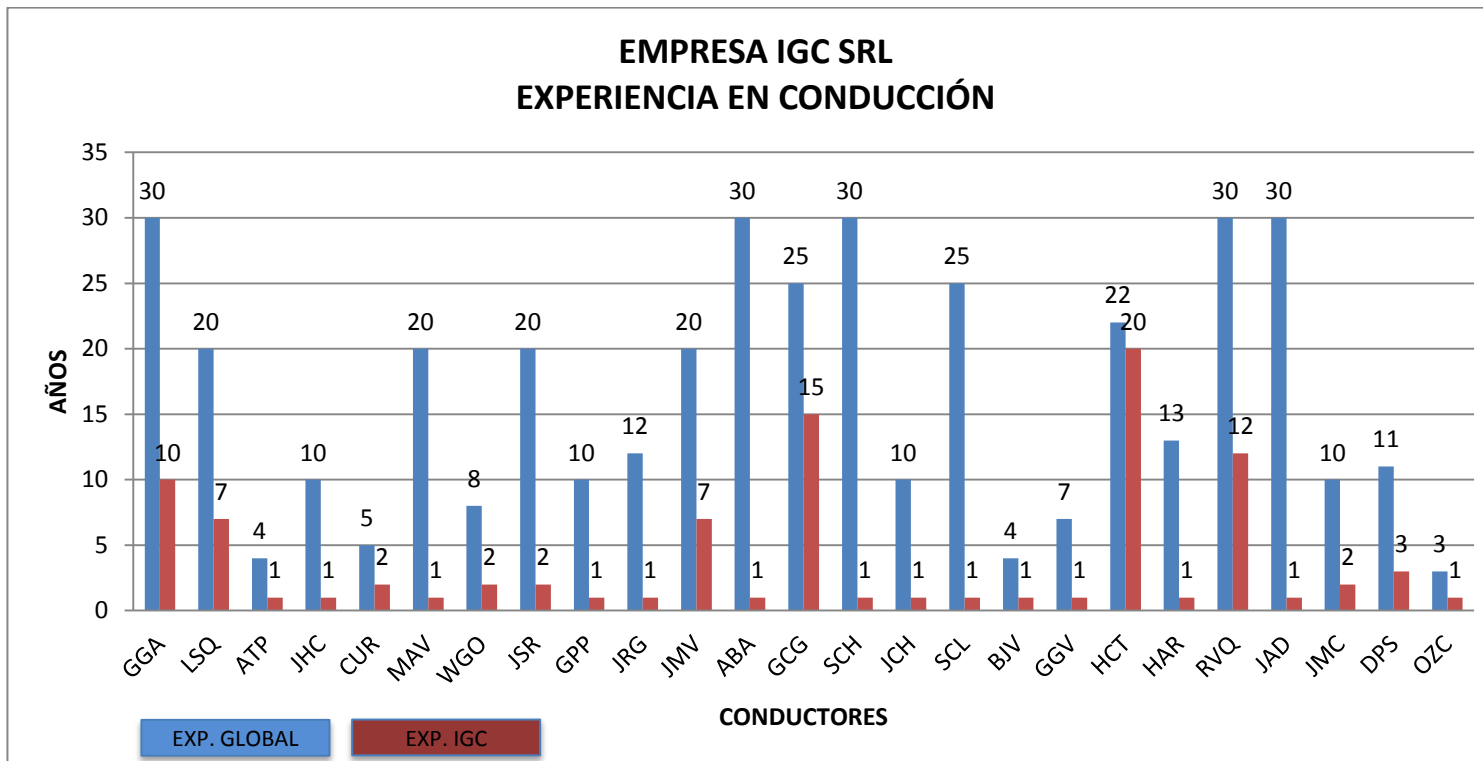
**Tabla 5:** Experiencia en Conducción.

Ítem	Años de experiencia en Conducción	Cantidad
1	0 - 5 años	4
2	6 - 10 años	6
3	11 - 15 años	3
4	16 - 20 años	4
5	21 - 25 años	3
6	26 - 30 años	5
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

### **5.1.3. Experiencia en Conducción - Global Vs La Empresa**

Los conductores de la empresa, cuentan con experiencia previa a su ingreso, como se muestra en la Figura 4, si bien es cierto cuentan con experiencia en el manejo pero esta experiencia la tienen al conducir un tipo de vehículo distinto al que operan en la empresa, la mayoría ha conducido autos, al realizar el servicio de taxi en Cajamarca, se sugiere implementar un Procedimiento de Evaluación y Selección de Personal, donde la experiencia en el tipo de vehículo a conducir prime en el Procedimiento. De la misma manera implementar un Programa de Capacitaciones en manejo defensivo y acerca del tipo de vehículo que van a conducir.



**Figura 4:** Experiencia en Conducción.

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

#### 5.1.4. Edad de los Conductores

La mayoría de conductores con los que cuenta la empresa son mayores a cuarenta y cinco años, como se muestra en la Tabla 5, al conversar con dichos conductores su conocimiento de la unidad o temas relacionados es empírico, la empresa no cuenta con un Programa de Capacitaciones en temas tales como: unidad (mecánico y conducción de la unidad), estándares (calidad, seguridad y salud ocupacional) y legal (soat, pólizas e implicancias legales en los servicios, unidades y accidentes).

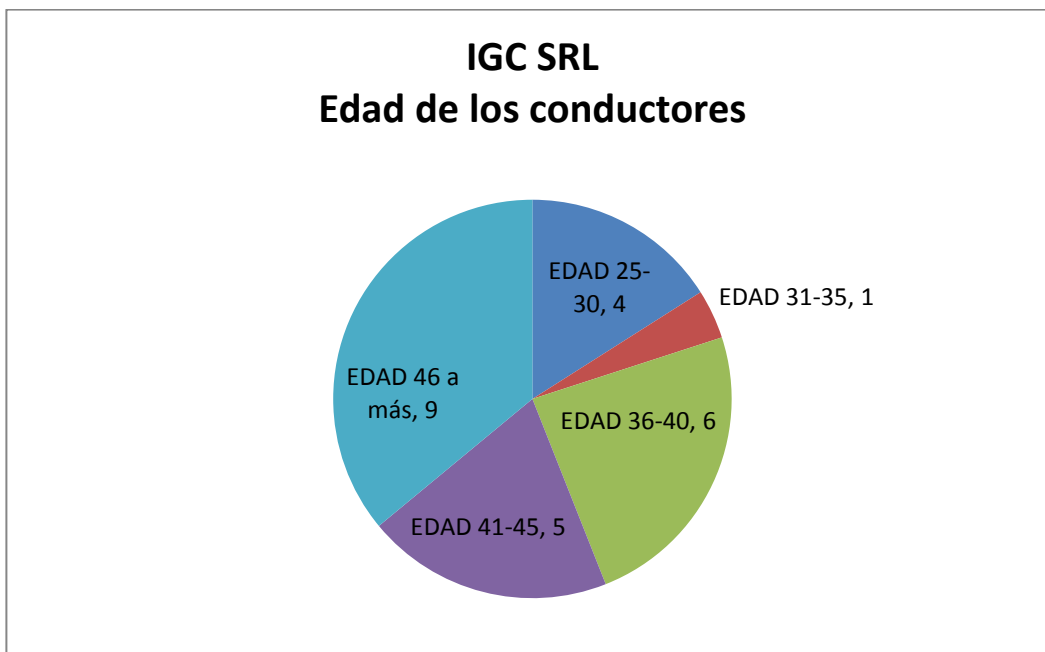
**Tabla 6:** *Edad de los conductores.*

Fuente:	Ítem	Edad de los Conductores	Cantidad	Tipo de Unidad que manejan
	Área Administrativa IGC SRL (2017).	1	De 25 a 30	4
	2	De 31 a 35	1	Camioneta
	3	De 36 a 40	6	3 Semi Trailer, 2 Camiones, 1 Camioneta
	4	De 41 a 45	5	2 Semi Trailer, 2 Camiones, 1 Sprinter
	5	De 46 a más	9	3 Semi Trailer, 3 Camiones, 3 Camionetas
	<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	

Área Administrativa IGC SRL (2017).

Se puede notar en la Tabla 6 que los conductores de 46 años a más, son lo más representativo dentro de la empresa, es muy difícil cambiar los hábitos en la conducción en un joven, con mucha más razón en un adulto, motivo por el cual la empresa debe implementar un Programa de Capacitaciones.





**Figura 5:** Edad de los Conductores.  
**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

#### 5.1.5. Tipo de Licencia de Conducir

La mayoría de los conductores como se muestra en la Tabla 6 cuentan con Licencia de Conducir A3C, lo que nos puede hacer pensar que tienen experiencia en conducción, pero no es así, muchos de ellos la adquirieron por la corrupción existente en el Ministerio de Transportes, la empresa no cuenta con un Procedimiento de Evaluación y Selección de Personal, examen práctico de conducción, así como el conocimiento del conductor en la unidad a conducir.

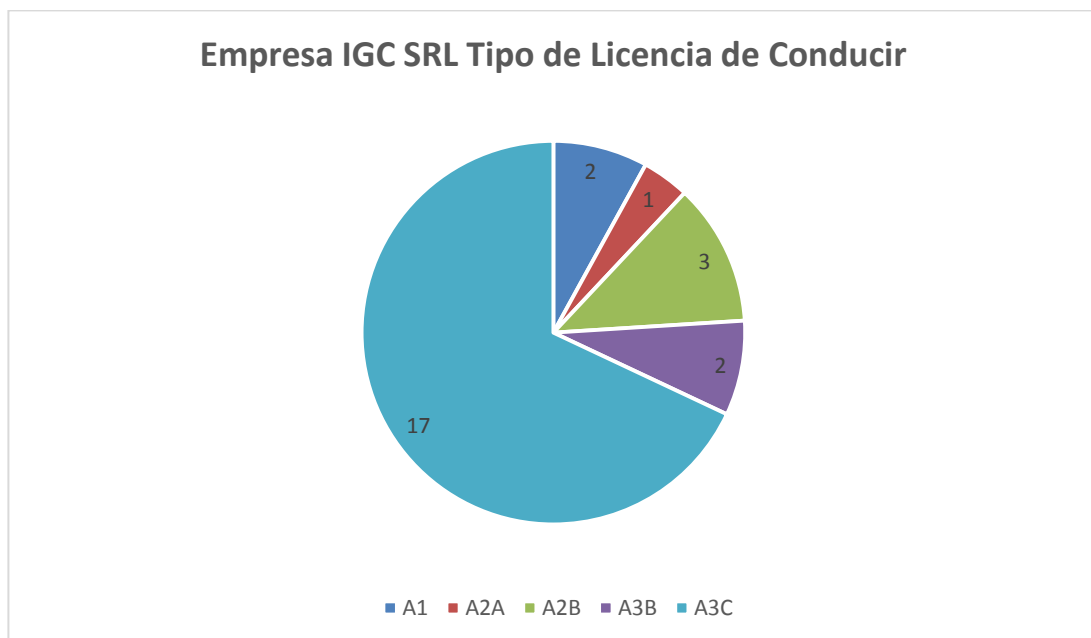
**Tabla 7:** Tipo de Licencia de Conducir.

Ítem	Licencia de Conducir	Cantidad
1	A1	2
2	A2A	1
3	A2B	3
4	A3B	2
5	A3C	17
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

El contar con Licencia A3C permite la conducción de vehículo con carreta (adicional al Tracto), ya sea plataforma, furgón o cisterna. Al realizar la consulta al personal que cuenta con Licencia A3C sobre su experiencia en el manejo de un vehículo tipo plataforma, la respuesta de siete de ellos fue negativa.

La empresa considera el contratar a un conductor con Licencia A3C porque le permite poder rotarlo en cualquiera de las unidades, porque el tipo de licencia se lo permite, pero termina en ser una desventaja, porque los conductores no cuentan con la experiencia en diferentes tipos de vehículos, la empresa no cuenta con un Perfil de cada puesto de trabajo, donde se pueda comprobar la experiencia mínima de por lo menos dos tipos de vehículo con los que cuenta la empresa.



**Figura 6:** Tipo de Licencia de Conducir.

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

#### 5.1.6. Grado de Instrucción de los Conductores

Diecisiete de los veinticinco conductores con los que cuenta la empresa han realizado estudios secundarios, de los cuales cuatro son incompletas.

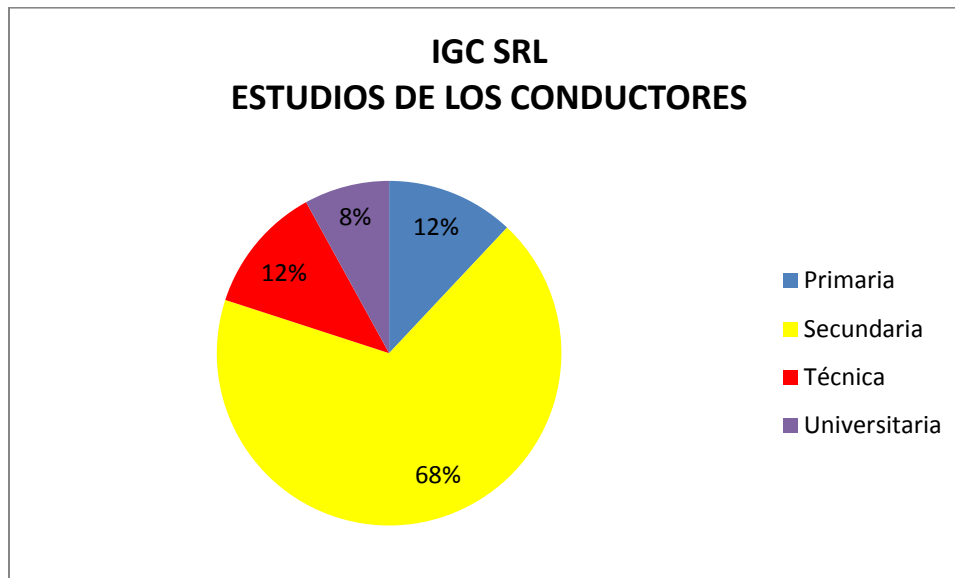
La empresa no cuenta con Perfiles de cada Puesto en el cual se especifique el grado de instrucción mínima con el que deben contar cada conductor, el cual los ayudará a internalizar claramente las instrucciones propias de su trabajo, deberá leer y conocer los Procedimientos y Estándares de nuestros clientes, asimismo deberá conocer las implicancias legales de la conducción.

**Tabla 8:** *Grado de Instrucción.*

<b>Ítem</b>	<b>Grado de Instrucción</b>	<b>Cantidad</b>
1	Secundaria	17
2	Técnica	3
3	Primaria	3
4	Universitaria	2
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

Aun cuando el grado de instrucción de los conductores en su mayoría es de nivel secundario, también se requiere de habilidades y reflejo al momento de la conducción de un vehículo, el 68% de los Conductores tiene estudios secundarios, lo cual no es garantía de que puedan internalizar las indicaciones de los Supervisores, así como el comprender las normas legales y estándares de nuestros clientes, la empresa no cuenta con un Programa de Capacitaciones en este sentido.



**Figura 7:** Grado de Instrucción.

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017)

Se puede determinar que:

- ❖ El 50% de los Conductores con Licencia A3C no cuentan con la experiencia en el tipo de vehículo que conduce.
- ❖ La empresa no realiza capacitaciones a sus conductores en el tipo de vehículo que estos conducen.
- ❖ La empresa realiza capacitaciones enfocadas en temas de seguridad, mas no en temas de manejo defensivo y conducción. Se propone realizar un Plan Integrado.
- ❖ La empresa no cuenta con perfiles de puestos de trabajo, por eso la diferencia de información en conductores que manejan un mismo tipo de vehículo.
- ❖ La empresa no cuenta con un Procedimiento de Evaluación y Selección de Personal, son designados por amistad o impuestos por Gerencia.
- ❖ Se sugiere que el perfil de puestos de estos conductores debe considerar la experiencia mínima comprobada de tres años en este tipo de vehículo y como mínimo su experiencia en mina debe ser dos años.

- ❖ Se sugiere implementar una política de retención del talento, para evitar que los buenos conductores dejen la empresa en poco tiempo
- ❖ Se sugiere con una Política de Retención del Talento, así como una Política de Sueldos, en base a la experiencia en conducción.

### 5.1.7. Costos de Mantenimientos de las Unidades

#### 5.1.7.1. Mantenimiento

Son todas aquellas acciones tomadas de manera sistemática, para que el equipo cumpla con todas sus funciones requeridas en el mayor tiempo posible y así preservar su vida útil. Como los equipos no pueden mantenerse en buen funcionamiento por sí solos, se debe contar con un grupo de personas que se encarguen de ello, conformando así el departamento de mantenimiento de nuestras empresas.

En cualquier empresa, el mantenimiento debe cumplir con dos objetivos fundamentales: reducir costos y garantizar la seguridad.

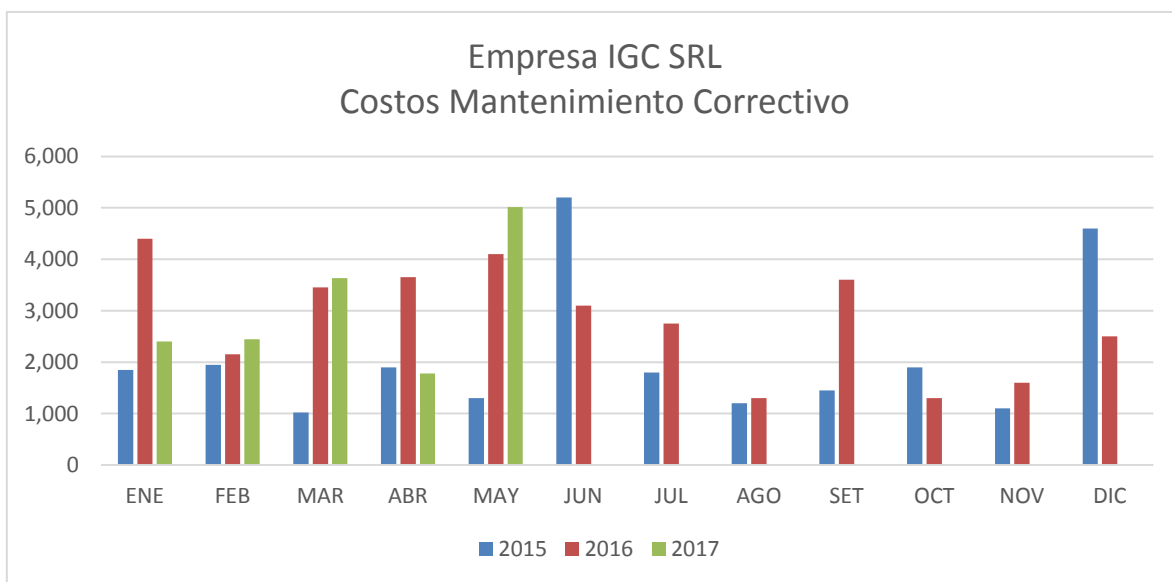
Podemos notar en la Figura 8 que el Costo de Mantenimiento Correctivo se vio incrementado en más del 33% del año 2015 en relación al año 2016 y hasta Mayo del 2017 ya se encontraba en 45% en relación al año anterior.

**Tabla 9:** Costo de Mantenimientos. Expresado en Dólares Americanos.

MES	2015	2016	2017
ENE	1,850	4,400	2,400
FEB	1,950	2,150	2,442
MAR	1,020	3,450	3,634
ABR	1,900	3,650	1,782
MAY	1,300	4,100	5,011
JUN	5,200	3,100	0
JUL	1,800	2,750	0
AGO	1,200	1,300	0
SET	1,450	3,600	0
OCT	1,900	1,300	0
NOV	1,100	1,600	0
DIC	4,600	2,500	0

<b>25,270</b>	<b>33,900</b>	<b>15,269</b>
---------------	---------------	---------------

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

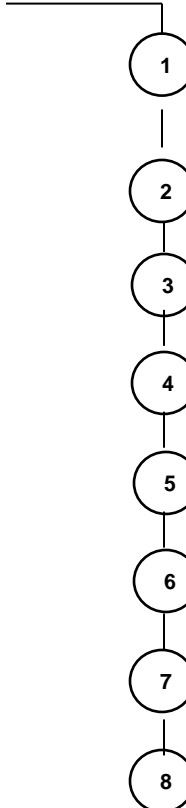


**Figura 8:** Costos de Mantenimiento Correctivo.

**Fuente:** Área Administrativa IGC SRL (2017).

### 5.1.7.2. Diagrama Analítico del Proceso Contratación del Personal

<u>COSTO (dólares)</u>	<u>TIEMPO (días)</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	
40.00	1	Examen Médico Pre Ocupacional	1
40.00	2	Inducción General	2
	1	Emisión de Fotocheck	3
16.00	1	Curso Seguridad del Conductor	4
16.00	1	Curso Seguridad en Vías	5
143.00	1	Evaluación Práctica de Manejo	6
5.00	1	Emisión de Holograma (Sticker)	7
96.00	4	Inducción Específica	8



**Tabla 10:** *Costos en operación.*

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Tiempo (Días)</b>	<b>Costo</b>
8	Operación	12	356 dólares

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

Si durante el proceso se presentara alguna observación, el plazo en días aumentaría, al igual que el costo.

Ejemplo: Si durante el proceso del examen médico pre ocupacional el trabajador fuera observado en audiometría, no se continuaría el proceso hasta que levante la observación, un nuevo examen o pasar consulta con un especialista, lo cual aumentaría el costo y el tiempo de ingreso a la empresa.

Considerando un tiempo óptimo.

Asimismo, se evidencia que se contrata personal constantemente, no existe en la empresa procedimientos de evaluación, selección y control. La mayor parte del personal son elegidos a dedo, he ahí la falta de compromiso con la empresa, por ende, no se desarrollan política de retención al personal.

**Tabla 11**

*Costos que implican nueva contratación de personal.*

<b>RENUNCIA Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL</b>				
		<b>Costo \$.</b>		
	<b>N° Trabajadores que Renunciaron</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Nov - Dic	<b>2</b>	712.00		
Ene - Dic	<b>16</b>		5 696.00	
Ene - Abr	<b>4</b>			1 424.00
<b>Costo nueva Contratación</b>			<b>\$.</b>	<b>356.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

### 5.1.7.3. Análisis del Diagrama de Ishikawa:

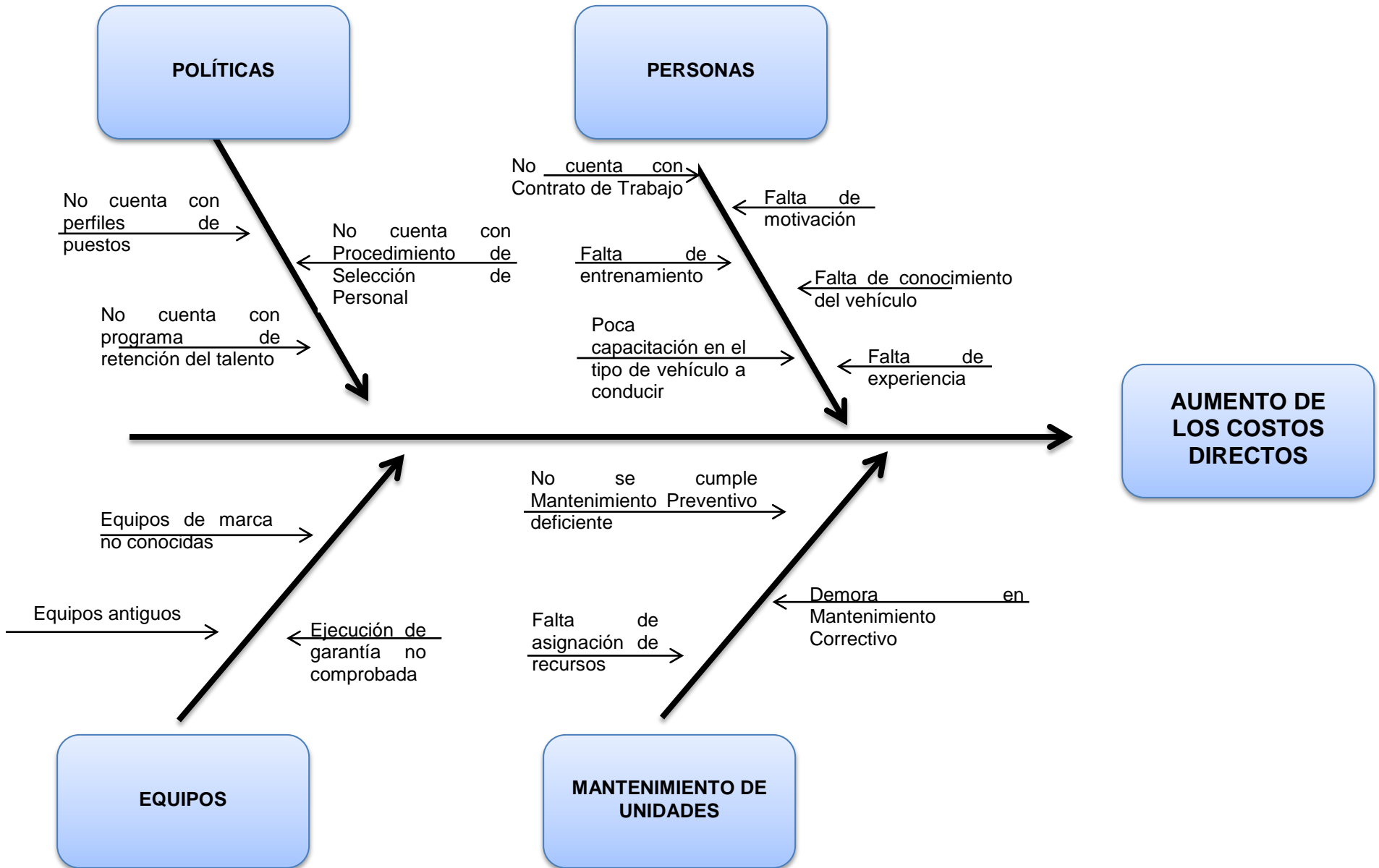
Este diagrama analiza los problemas que generan aumentos en los costos directos divididos en cuatro aspectos:

- Políticas: la empresa no cuenta con Perfiles de Puesto de Trabajo, estos son contratados por sugerencia de la gerencia, por amistad; de la misma manera no cuentan con un Programa de Retención del Talento, el personal destacado busca mejores oportunidades con mejores sueldos; la empresa no cuenta con Procedimiento de Selección de Personal, lo cual determina el aumento de costos directos.
- Personas, el personal no cuenta con Contrato de Trabajo, de la misma manera falta motivación, entrenamiento, no tiene capacitación ni conocimiento en el vehículo que va a operar, la experiencia no se ve reflejada en el tipo de vehículo a operar,



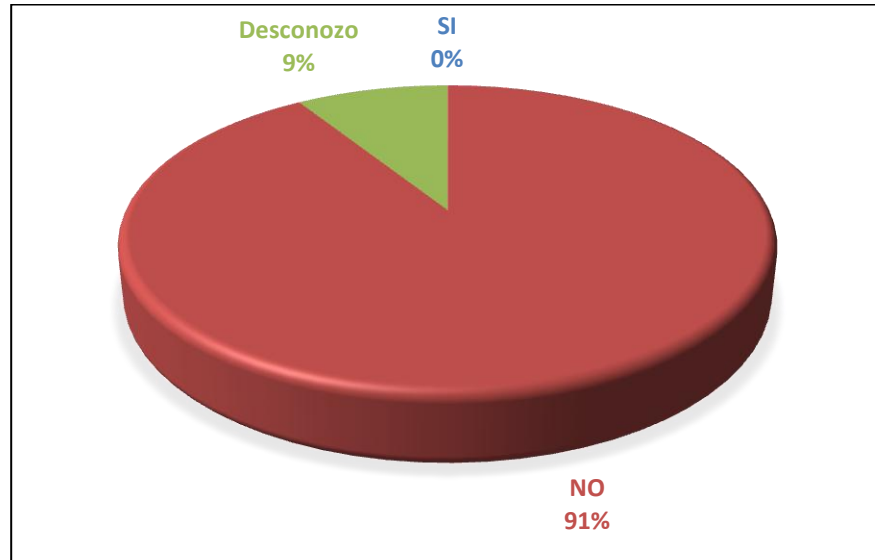
las fallas en la conducción de equipos determinan el incremento en los costos directos de la empresa.

- Equipos, algunos equipos son de marcas no muy comerciales “chinos”, adicional no se ha renovado la flota en algunos frentes de trabajo, determinando la ejecución de garantía no comprobada reflejada en el aumento de los costos directos de la empresa.
- Mantenimiento de las Unidades, no cuenta con un Programa efectivo de Mantenimiento Preventivo, falta de asignación de recursos para los mantenimientos correctivos, ocasionando la demora de los mismos, las unidades no se reincorporan a la operación en el plazo establecido, generando el incremento de los costos directos de la organización.



### 5.1.8. Resultados de Encuesta a Trabajadores sobre Mejora Continua

#### 5.1.8.1. PREGUNTA N°1 ¿El área de RRHH cuenta con objetivos cuantificables para ingreso de nuevos conductores?

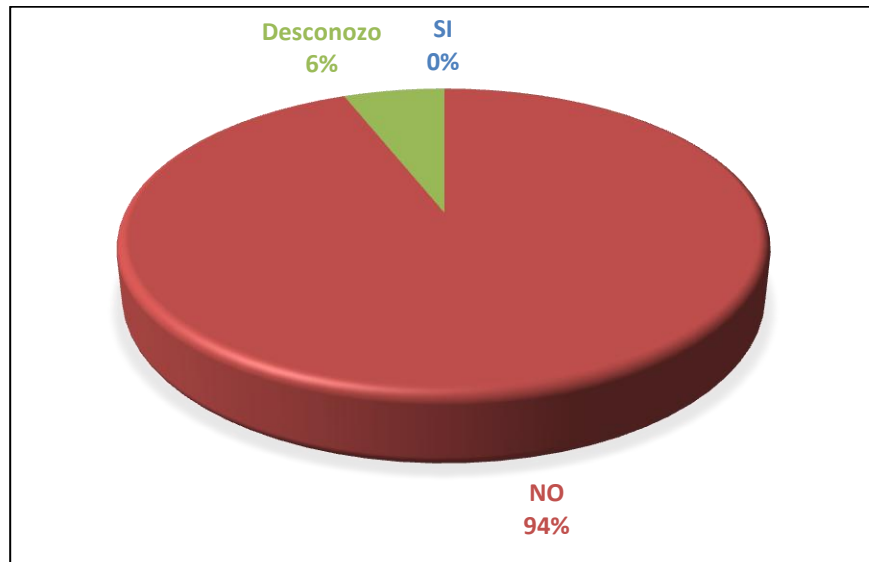


**Figura 9:** Respuesta de la pregunta N°1.

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y uno por ciento (91%) del personal encuestado considera que el área de RRHH no cuenta con objetivos cuantificables para ingreso de nuevos conductores. Mientras que el nueve por ciento (9%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que RRHH sí cuenta con ingresos cuantificables.

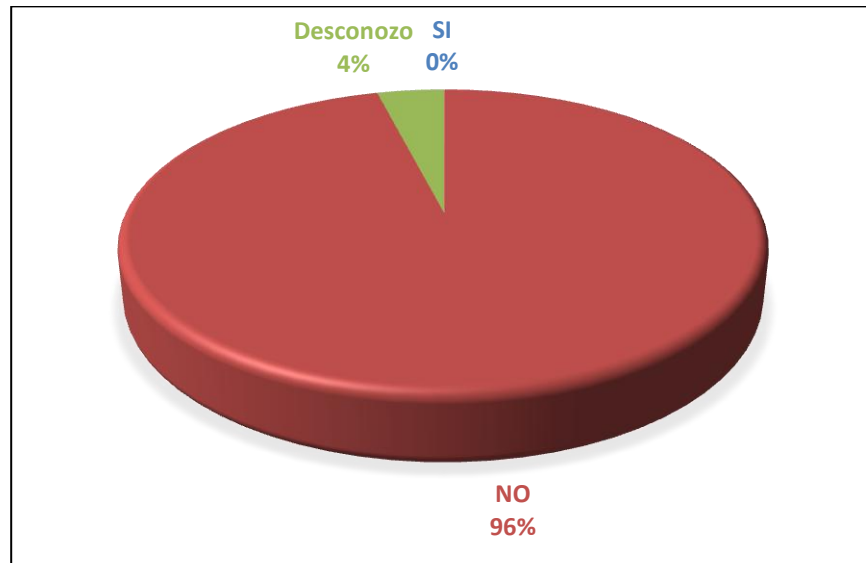
**5.1.8.2. PREGUNTA N°2 ¿El área de RRHH tienen definido las acciones necesarias para evaluar al conductor postulante?**



**Figura 10:** Respuesta de la pregunta N°2.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y cuatro por ciento (94%) del personal encuestado considera que en el área de RRHH no tienen definido las acciones necesarias para evaluar al conductor postulante. Mientras que el seis por ciento (6%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que RRHH sí tienen definidas las acciones de evaluación.

**5.1.8.3. PREGUNTA N°3 ¿El área de RRHH-Conductores posee los indicadores adecuados para monitorear y evaluar el desempeño de los conductores contratados?**

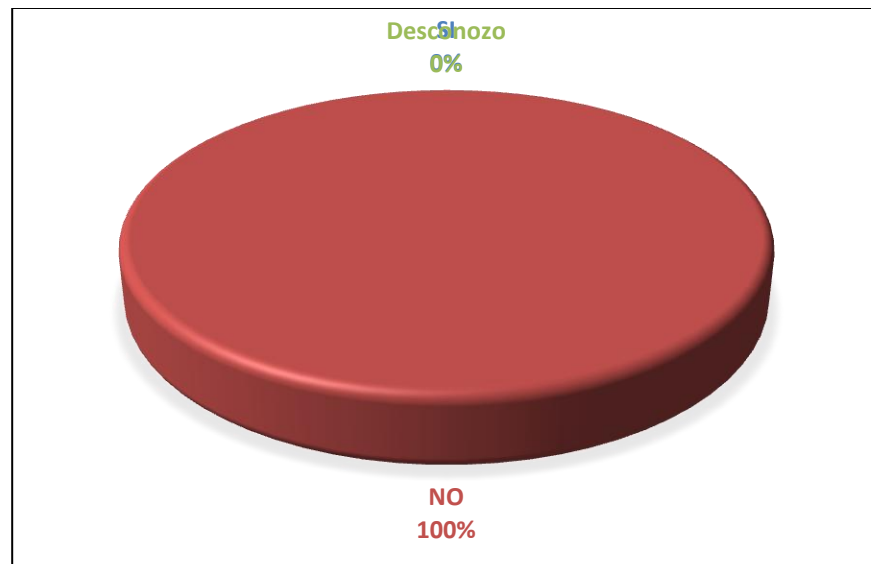


**Figura 11:** Respuesta de la pregunta N°3.

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y seis por ciento (96%) del personal encuestado considera que en el área de RRHH-Conductores no se posee los indicadores adecuados para monitorear y evaluar el desempeño de los conductores contratados. Mientras que el seis por ciento (4%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que RRHH sí posee los indicadores adecuados.

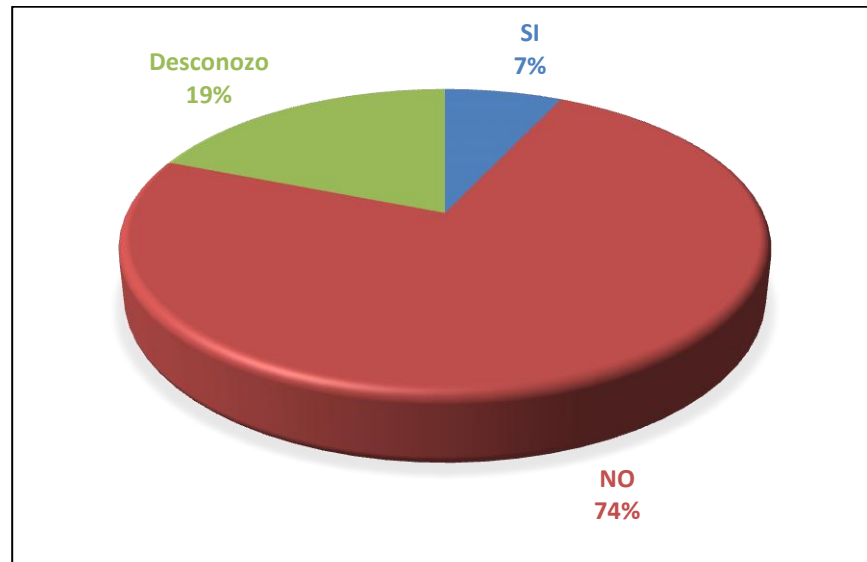
**5.1.8.4. PREGUNTA N°4 ¿La dirección del área de RRHH-Conductores ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo según el tipo de vehículo?**



**Figura 12:** Respuesta de la pregunta N°4.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El cien por ciento (100%) del personal encuestado considera que en la dirección del área de RRHH-Conductores no se ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo según el tipo de vehículo. Mientras que ninguno desconoce el tema y ninguno de los encuestados cree que sí se definen adecuadamente los requisitos.

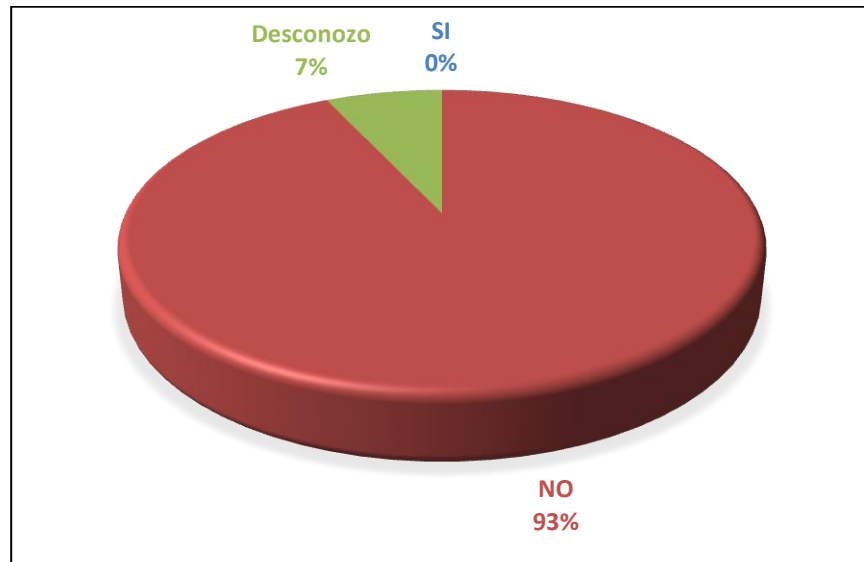
**5.1.8.5. PREGUNTA N°5 ¿Se realizan actividades de inducción general y específica para la conducción de vehículos?**



**Figura 13:** Respuesta de la pregunta N°5.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El setenta y cuatro por ciento (74%) del personal encuestado considera que en no se realizan actividades de inducción general y específica para la conducción de vehículos. Mientras que el diecinueve por ciento (19%) desconoce sobre el tema, y el 7 por ciento (7%) cree que sí se realizan dichas actividades.

**5.1.8.6. PREGUNTA N°6 ¿Existe un equipo de mejora continua que orienta los procesos del área de RRHH-Conductores?**

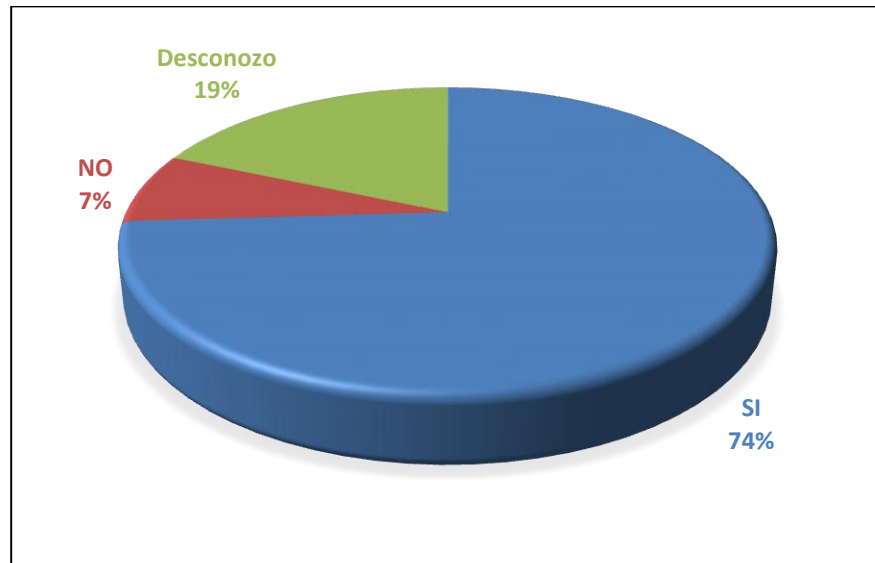


**Figura 14:** Respuesta de la pregunta N°6.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y tres por ciento (93%) del personal encuestado considera que no existe un equipo de mejora continua que orienta los procesos del área de RRHH-Conductores. Mientras que el siete por ciento (7%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que RRHH sí orienta a la mejora continua.



**5.1.8.7. PREGUNTA N°7 ¿El área de RRHH-Conductores periódicamente comprueba los resultados obtenidos con los objetivos que se han planteado?**

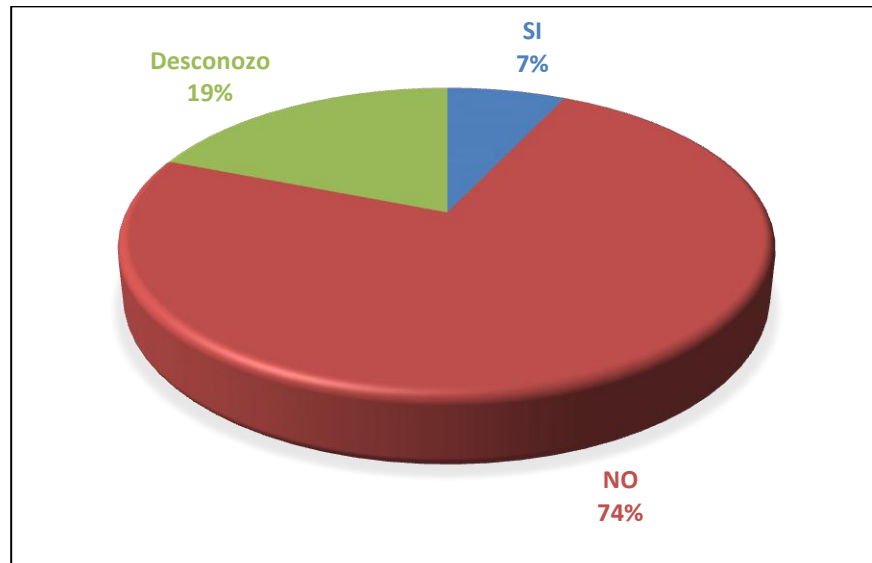


**Figura 15:** Respuesta de la pregunta N°7.

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El siete por ciento (7%) del personal encuestado considera que el área de RRHH-Conductores no comprueba los resultados obtenidos con los objetivos que se han planteado. Mientras que el diecinueve por ciento (19%) desconoce sobre el tema, y el setenta y cuatro (74%) cree que sí se comprueba periódicamente los resultados obtenidos.

**5.1.8.8. PREGUNTA N°8 ¿El área de RRHH-Conductores realiza un proceso de retroalimentación a los conductores sobre su actuar diario para mejorar su desempeño?**

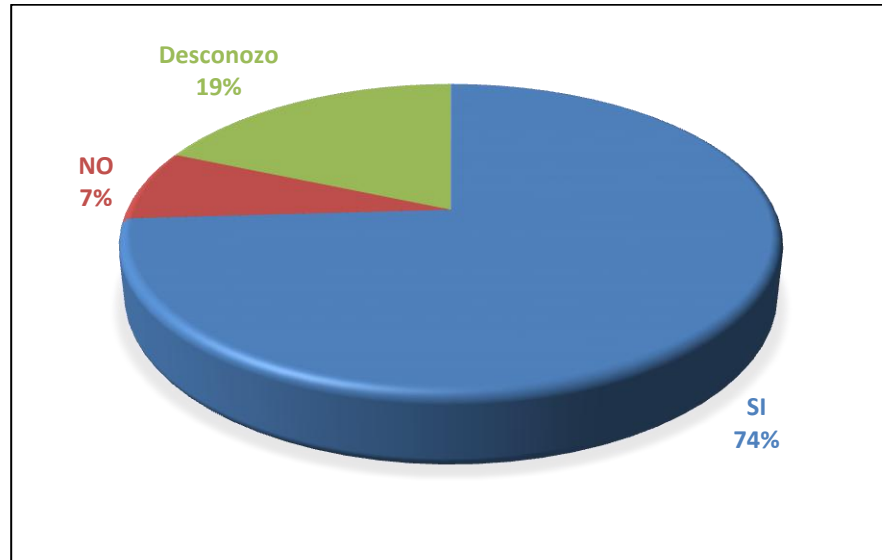


**Figura 16:** Respuesta de la pregunta N°8.

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El setenta y cuatro por ciento (74%) del personal encuestado considera que el área de RRHH-Conductores no realiza un proceso de retroalimentación a los conductores sobre su actuar diario para mejorar su desempeño - Conductores. Mientras que el siete por ciento (7%) cree que sí se realiza la retroalimentación, y el diecinueve (19%) desconoce sobre el tema.

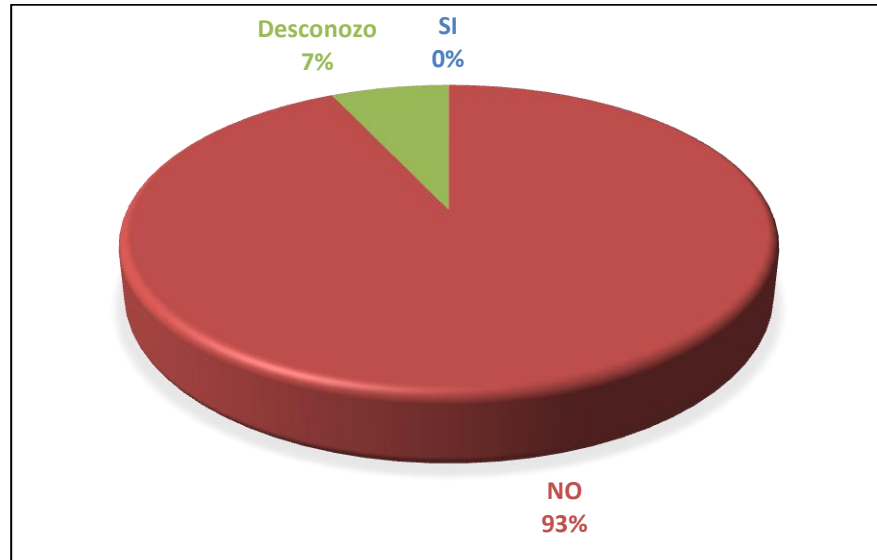
**5.1.8.9. PREGUNTA N°9 ¿Se analizan las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores?**



**Figura 17:** Respuesta de la pregunta N°9.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El cuarenta por ciento (40%) del personal encuestado considera que sí se analizan las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores. Mientras que el siete por ciento (7%) cree que no se analizan los no cumplimientos, y el diecinueve (19%) desconoce el tema.

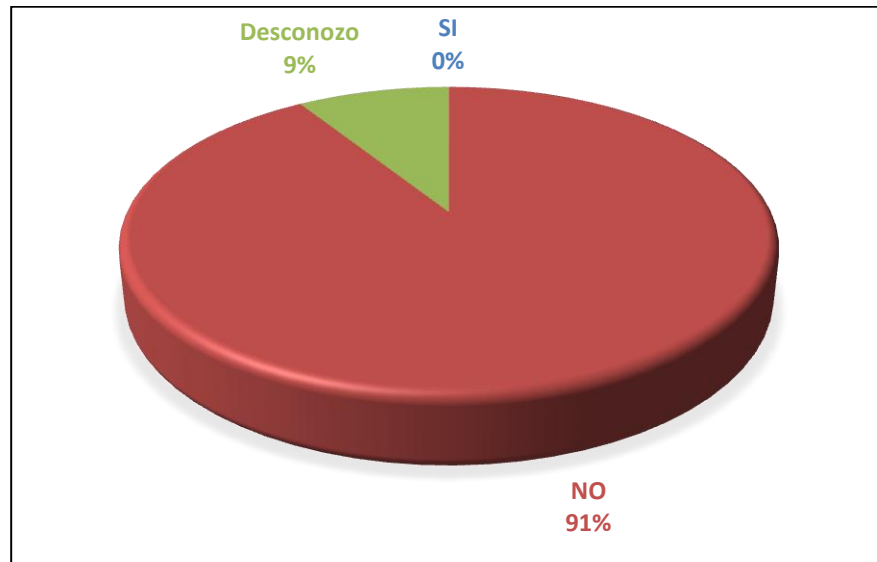
**5.1.8.10. PREGUNTA N°10 ¿Se toma acción sobre las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores?**



**Figura 18:** Respuesta de la pregunta N°10.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y tres por ciento (93%) del personal encuestado considera que no se toma acción sobre las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores. Mientras que el siete por ciento (7%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que sí se toma acción.

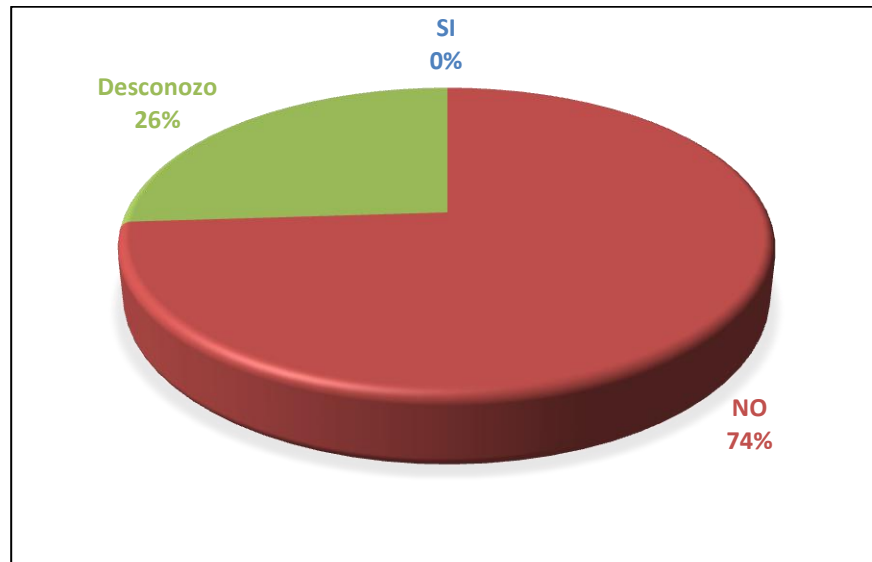
**5.1.8.11. PREGUNTA N°11 ¿Se hace uso de herramientas apropiadas para solucionar los diferentes tipos de problema?**



**Figura 19:** Respuesta de la pregunta N°11.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El noventa y uno por ciento (91%) del personal encuestado considera que no se hace uso de herramientas apropiadas para solucionar los diferentes tipos de problema. Mientras que el nueve por ciento (9%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que RRHH sí se hace uso de las herramientas adecuadas.

**5.1.8.12. PREGUNTA N°12 ¿Se consolidan los resultados que se han alcanzados de acuerdo a la política de la empresa?**



**Figura 20:** Respuesta de la pregunta N°12.  
**Fuente:** Elaboración propia (2017).

**Interpretación:** El setenta y cuatro por ciento (74%) del personal encuestado considera que no se consolidan los resultados que se han alcanzados de acuerdo a la política de la empresa. Mientras que el veintiséis por ciento (26%) desconoce sobre el tema, y ninguno de los encuestados cree que no se consolidan los resultados.

### 5.1.9. Matriz de diagnóstico antes de implementar el programa

**Tabla 12**

*Pérdidas anuales por falta de programa de implementación.*

<b>Problemas generados antes de la implementación del programa</b>	<b>Pérdidas promedio anual (dólares)</b>
No cuenta con perfiles de puestos	200.00
No cuenta con programa de retención del talento	6 000.00
No cuenta con Procedimiento de Selección de Personal	200.00
No cuenta con Contrato de Trabajo	400.00
Falta de motivación	200.00
Falta de entrenamiento	200.00
Poca capacitación en el tipo de vehículo a conducir	3 000.00
Falta de conocimiento del vehículo	200.00
Falta de experiencia	200.00
Equipos de marca no conocidas	100.00
Equipos antiguos	100.00
Ejecución de garantía no comprobada	100.00
No se cumple Mantenimiento Preventivo	500.00
Falta de asignación de recursos	100.00
Demora en Mantenimiento Correctivo	100.00
<b>Pérdida anual total en dólares</b>	<b>11 600.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

## 5.2. Propuesta de Mejora Continua

Después de haber realizado el diagnóstico actual, se analizó las oportunidades de mejora, y de acuerdo a ellas se elabora la siguiente propuesta que contempla los aspectos relevantes considerados para la efectiva implementación del Sistema Integrado de Mejora Continua.

### 5.2.1. Composición del comité de calidad

- Todos los miembros de un grupo deben reconocer que la meta que persiguen como tal es importante para ellos y para la empresa IGC S.R.L.
- En la empresa IGC, los trabajadores deben ser asignados a un grupo de acuerdo con sus habilidades y potencial, no su personalidad.
- Monitorear muy de cerca las primeras reuniones y actividades de la empresa para no dejar que los obstáculos iniciales adquieran mayor complejidad.
- Desarrollar un código de conducta y las reglas para que éste se cumpla.
- Los primeros proyectos y objetivos deben estar orientados a aprender a trabajar en equipo, sin importar el resultado que se logre.
- Los equipos deben recibir en forma oportuna toda la información que sea relevante para su desempeño.
- Se debe proporcionar retroalimentación, recompensas y reconocimiento en forma justa y oportuna para todos los trabajadores de la empresa IGC S.R.L.

### 5.2.2. Elección del líder de calidad y conformación del comité de calidad

Este equipo es multifuncional, está conformado por personal responsable de todas las áreas de la empresa IGC S.R.L. y tiene entre sus funciones principales revisar objetivos, políticas, indicadores y determinar las fuentes de las evaluaciones para la mejora continua, también se le ha asignado la elaboración de los registros, la obtención de datos, el monitoreo del Sistema de mejora continua y su periodicidad, la evaluación de resultados, proponer las acciones correctivas y preventivas pertinentes entre otros.



### **5.2.3. Proceso de Mejora Continua**

En la empresa IGC S.R.L. el proceso de Mejora Continua aún no se ha implementado, por tanto, esta tesis servirá como base para la implementación de un programa de mejora continua.

#### **5.2.3.1. Comunicación del Mejoramiento Continuo**

Preparar una campaña que consista en explicar qué es la mejora continua, su proceso formal y cuáles son las expectativas para el 2017. Para esto se presentará a todos los colaboradores del laboratorio una exposición que englobe de manera clara los objetivos de Mejora Continua en la empresa IGC S.R.L, publicar boletines informativos en cartelera.

#### **5.2.3.2. Comunicación de Objetivos de la empresa IGC S.R.L.**

Es uno de los requisitos indispensables para llevar con éxito la Mejora Continua es la comunicación de los objetivos de la empresa IGC S.R.L. y de cada área. Una vez que estos sean fijados, se presentará la campaña de Mejora Continua, a todos los niveles.

#### **5.2.3.3. Capacitación**

En el lapso de los meses de julio a agosto del 2017 se inició una capacitación y entrenamiento para los miembros del equipo de calidad con el propósito de proporcionar las herramientas adecuadas de trabajo para que puedan desarrollar ideas y ponerlas en marcha.

- Plan de capacitación para los equipos de trabajo

El facultamiento de los empleados necesita de la disposición de los jefes y líderes para delegar autoridad y responsabilidad, lo cual se logra mediante una capacitación adecuada a las necesidades de los empleados.

La capacitación es esencial para el éxito del programa de involucramiento de los empleados a través del trabajo en equipo. Ya que los dos principales objetivos de un proceso

participativo son el mejoramiento de los procesos y el incremento de la moral del grupo, la capacitación se debe enfocar a que los miembros aprendan el uso de las herramientas y procedimientos de análisis de problemas, que comprendan los conceptos básicos de relaciones humanas que sirven para disminuir los conflictos que seguramente se presentarán durante el trabajo del equipo, a mejorar las habilidades de comunicación oral y escrita de los empleados, y a los conceptos generales de mejoramiento continuo.

La capacitación tiene que considerar el nivel educativo y la experiencia de los empleados, ser congruente con los objetivos de la empresa IGC S.R.L., y estar diseñado como un programa educativo para adultos.

Tomando en cuenta estas consideraciones, y que el nivel mínimo de los trabajadores de la empresa IGC S.R.L. es tercer nivel exceptuando el personal de limpieza, se desarrollará un plan de capacitación para los miembros de equipo sobre temas generales de trabajo en equipo y solución de problemas.

De acuerdo a los diferentes roles que existen en un equipo de trabajo, se realizará la capacitación para dos diferentes tipos de personas: uno para los líderes y otro para el resto de los miembros del equipo.

El contenido de la capacitación se lo detalla a continuación:

#### Capacitación para los líderes de equipo

- El rol del líder
- Manejo efectivo de reuniones
- Establecimiento de objetivos
- Uso de agenda y planes de acción
- Comportamiento de personas y cómo manejarlos
- Indicadores de gestión de la producción
- 6 pasos para la solución efectiva de problemas

- Herramientas de mejora continua: Lluvia de ideas, análisis causa efecto, análisis de Pareto
- Cálculo de ahorros de mejoras
- Liderazgo y motivación

#### Capacitación para los miembros del equipo

- Establecimiento de objetivos
- Indicadores de gestión de la producción
- 6 pasos para la solución efectiva de problemas
- Herramientas de mejora continua: Lluvia de ideas, análisis causa efecto, análisis de Pareto
- Cálculo de ahorros de mejoras

#### **5.2.4. Comité de Calidad**

Se propone que el Comité de Calidad realice reuniones programadas de manera mensual y extraordinaria cuando se presente una situación emergente.

##### **5.2.4.1. Convocatoria**

La convocatoria, debe ser recibida por lo menos con una semana de antelación. La misma debe ser escueta pero explícita y debe incluir:

- Tema
- Día
- Lugar
- Hora inicio-hora-finalización
- Objetivos
- Personas citadas
- Breve descripción de lo que se espera de los participantes (que tienen que llevar, qué tienen que preparar)
- Una casilla para que firme un "Recibí" el convocado.

El tiempo de la reunión debe ser entre 1 a 2 horas, ya que las personas no pueden estar concentradas con eficacia más de 50

minutos. Si se necesita más tiempo sería apropiado fraccionar la reunión en varias partes.

#### **5.2.4.2. Proceso de la Reunión**

La reunión consta de diferentes fases que deben cumplirse. Primero habrá una toma de contacto, un comienzo, luego el tratamiento de los problemas, un cierre y una evaluación, es decir, todo un proceso que se lo detalla a continuación:

1. Toma de contacto
2. Comienzo
3. Abordar el tema
4. Proceso dinámico
5. Cierre – conclusiones
6. Responsabilidades y compromisos
7. Evaluación
8. Seguimiento y control

– Toma de Contacto

Se debe prever unos minutos iniciales para la toma de contacto, comentarios y saludos. Las personas no llegan fríamente a la reunión y se ponen a trabajar. Algunas veces se conversa un tiempo de un tema concreto: del fútbol, moda, TV, rebajas o coches, estúdiese de las dinámicas de los grupos, llámese pasatiempos a este intervalo de tiempo posterior al ritual del saludo.

– Comienzo

Para comenzar el conductor de la reunión preguntará si han recibido la convocatoria a tiempo y con qué expectativas vienen. En el comienzo se puede usar la técnica de adelantar el final, que consiste en preguntar:

¿Qué esperas obtener de la reunión?

¿Qué vamos a lograr trabajando juntos?

¿Qué supones que pasará aquí?

Si las personas acuden tensas, críticas o nerviosas es buen momento para descargar la tensión, simplemente dejándoles hablar, pues de lo contrario en cada oportunidad sacarán a relucir el tema que les preocupa, impidiendo que la reunión avance. El conductor no debe imponerse presionando cuando hay discrepancias previas.

Si las discrepancias son muy fuertes hay que dedicar más tiempo, e incluso posponer el tema de la reunión para otro día, si el ambiente es adverso. Frente al conflicto dejar que sea el grupo el que lo resuelva.

Si el revoltoso es uno solo, el grupo lo calmará sin que el conductor tenga que enfrentarse; si se enfrenta tratando de imponerse entrará mal, tendrán miedo o no querrán expresarse libremente para no enfrentarse. Si el conductor pierde, perderá autoridad y prestigio. El grupo tiene que resolver sus propios problemas y conflictos, se necesita un coordinador que ayude a alcanzar los objetivos. Todos los participantes deben entender que el trabajo individual es interdependiente, la finalidad es realizar el trabajo en equipo.

– Abordar el tema

Al comenzar la reunión y una vez pasados los pasos 1 y 2 es conveniente repasar la convocatoria. Desde el principio el conductor de la reunión debe mantenerse en el tema centrado, animando a la participación.

– Proceso dinámico

La reunión debe avanzar hacia el objetivo que todos tendrán claro y que debe lograrse en el tiempo previsto. En el proceso dinámico todas las personas tienen la oportunidad de participar dentro de unos límites establecidos.

Muchas veces el proceso dinámico se ve interrumpido por que los asistentes no se centran en el tema, especialmente cuando es un problema a resolver.

– Análisis de Problemas

Se proponen seis pasos para tratar un problema por medio de una reunión:

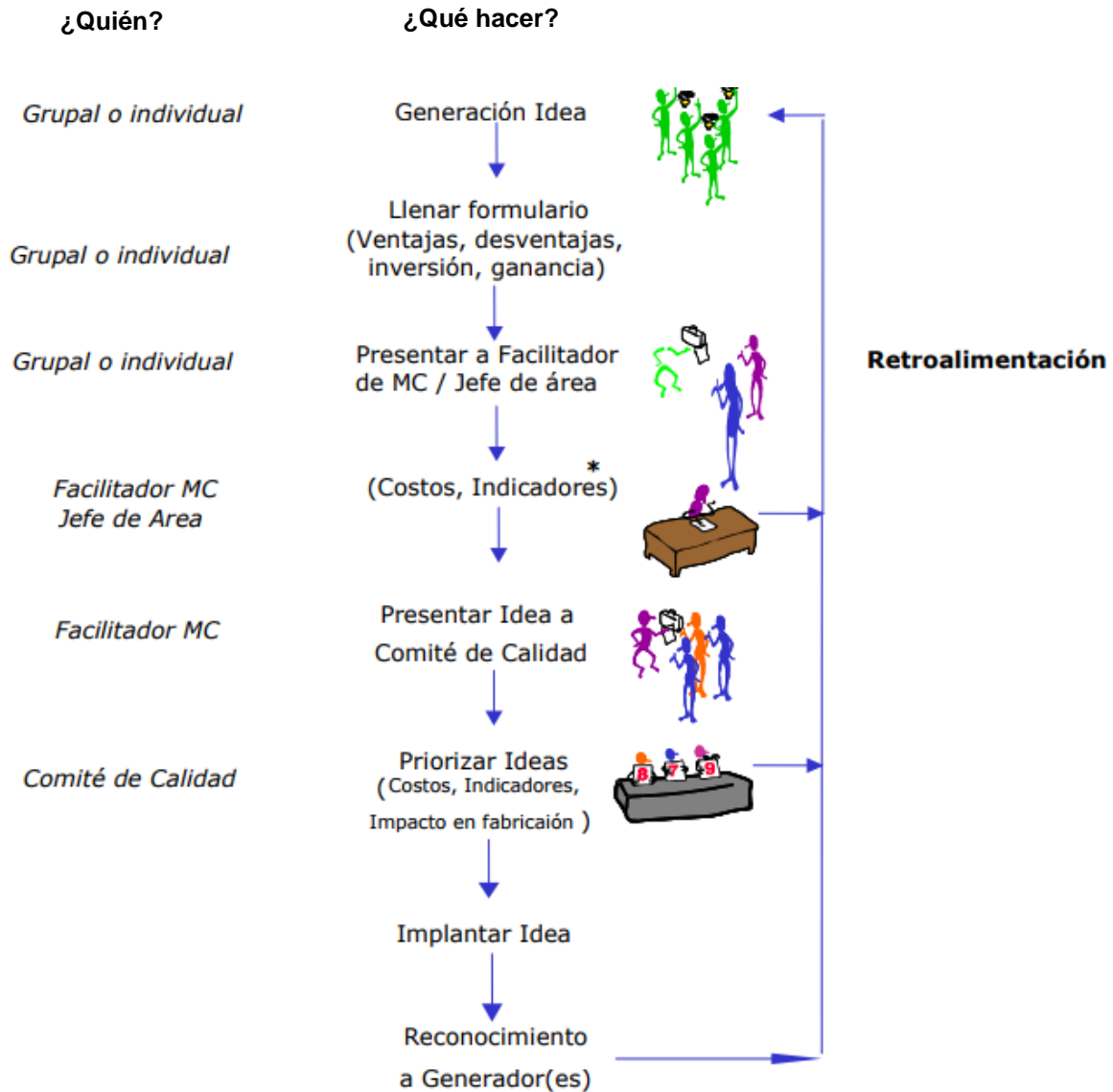
1. Definir el problema
2. Determinar la causa u origen
3. Presentar alternativas posibles
4. Debatir nuevas propuestas
5. Seleccionar la mejor alternativa
6. Decidir cuándo, cómo y quién la debe llevar a la práctica.

– Ideas de Mejora

Para proponer una idea de mejora, el generador de la idea debe presentar su propuesta en el Registro de Generación de Ideas de Mejora al Jefe de Área, en el que se detalla los siguientes puntos:

1. Definir el objetivo
2. Describir la situación actual
3. Propuesta de mejora

Los pasos que constituyen la Gestión de Ideas, fueron resumidos de manera gráfica en un flujograma que se muestra a continuación:



– Cierre – conclusiones

El Comité de Calidad debe debatir la nueva propuesta y decidir si la misma procede. Si todo el proceso se ha desarrollado correctamente se hará una síntesis final, llegándose a acuerdos y detectándose conclusiones. El resultado del análisis se asentará en el Registro de

Generación de Ideas de Mejora, en la que se detallará las acciones a tomar.

– Responsabilidades y compromisos

Se debe determinar qué se hará, quién lo hará, con qué medios lo harán y para qué fecha, logrando que alguien tome la responsabilidad de poner en práctica la decisión y seguimiento.

– Evaluación

Al final de cada reunión se debe dedicar unos minutos finales a analizar distintos aspectos: cumplimiento de objetivos, dinámica, actitudes de los participantes, acción del moderador u otra cuestión que sea un foco latente de disconformidad. La evaluación, que se hará mediante formularios, tiene que ser breve y eficaz. Para evaluar si un comité de calidad es eficaz o no hay que evaluarlo, primero se debe evaluar la documentación:

- Resolución de constitución del Comité
- Registro actualizado de los miembros
- Registro de las recomendaciones del comité (cronología) así como las que han sido aplicadas y las fechas.
- Diplomas y reconocimientos.

Para evaluar un comité de calidad se pueden utilizar los siguientes criterios de evaluación para 1 año de trabajo.



**Tabla 13:** *Criterios de Evaluación para el Comité de Calidad.*

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Optimo</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Ineficaz</b>
1. Número de reuniones	Más de 24	De 12 a 23	Menos de 11
2. % de asistencia a reuniones	Más de 80 %	Entre 70% y 79 %	Menos de 69 %
3. Número de problemas analizados	Más de 6	De 3 a 5	Menos de 2
4. Número de soluciones presentadas	Más de 6	De 3 a 5	Menos de 2
5. Números de problemas resueltos	Más de 6	De 3 a 5	Menos de 2
6. Número de presentaciones	Mínimo 2	Mínimo 1	Cero
7. Dominio Técnicas Estadísticas	Todas	-	-

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

#### **5.2.4.3. Reconocimiento y comunicación**

- Boletines

La importancia de la etapa de comunicación es intercambiar las ideas, celebrar el éxito y reconocer públicamente a los equipos. Se debe comunicar el avance de lo alcanzado por los equipos, y el facilitador de mejora continua es el responsable de liberar esta información.

Para comunicar esta información se puede utilizar alguna herramienta de comunicación ya existente o desarrollar métodos como cartelera, posters, fotografías o actualizaciones en reuniones regulares o revistas.

En la empresa IGC S.R.L., se decidirá donde instalar una cartelera de modo que sea en un sitio central para colocar noticias acerca del proceso de mejora continua y de los avances de los equipos y se desarrollará lo que se conoce como "Boletines mensuales de Mejora Continua en donde se coloca esta información.

- Procedimiento de premiación de ideas culminadas de mejora continua

El propósito del reconocimiento es infundir entusiasmo y estimular al personal para mantener vivo el proceso de mejora continua. Puede haber algunas maneras para reconocer el involucramiento en el proceso de mejora; esto se puede dar con una retroalimentación periódica, un almuerzo o cena, un pequeño regalo como una pluma, reloj, fotografía en la cartelera, etc.

Se propone a la empresa IGC S.R.L., como parte del reconocimiento al trabajo, el equipo de mejora continua, reciba un incentivo de acuerdo al resultado logrado. Esto se lo plasme en un procedimiento cuyos puntos principales se los resume a continuación:

- Si existiera una idea no cuantificable que amerite reconocimiento, el comité de gerencia evaluará su labor al final del año para asignar un reconocimiento de acuerdo al desempeño del grupo.
- Solo podrán ser premiadas las iniciativas inéditas, que nunca se han propuesto antes, y cuyos resultados, luego de un seguimiento, comprueben ser constantes y efectivas. El comité de gerencia decidirá sobre esto imparcialmente.
- Una vez comprobado, que el ahorro o ingreso anualizado sea mínimo de 2.000 USD, se considerará como idea premiable.
- El comité de calidad decidirá la forma como se entregarán los premios y la distribución del mismo entre las personas (individual, área o grupo) involucradas en las ideas premiables.

Además, podrá destinar una parte de estos recursos (premios) para realizar eventos de carácter social, que involucren a todo el personal, con el fin de motivar, reforzar o reconocer el esfuerzo de toda el área.

Generalmente se evaluará la realización de una fiesta de mejora continua a fin de año.

A finales del año se entregarán premios, correspondientes máximo al 25% del ahorro o ingreso generado por cada idea, con un tope máximo de 1.000 USD por proyecto.















### 5.3. Análisis Económico

#### 5.3.1. Costos de Mantenimiento

**Tabla 14:** Costos de la implementación de la propuesta de mejora continua.

Actividades	Descripción	Costo Unitario	Costo Total Anual
		Mensual	
Creación del comité de calidad	Contratación del jefe de comité (ingeniero)	S/ 1 200.00	S/ 14 400.00
Comunicación del proceso mejora continua	Campañas, boletines informativos, etc.	S/ 200.00	S/ 2 400.00
Capacitaciones	Contrato del capacitador, Bocadoitos, Fotocopias, etc.	S/ 1 500.00	S/. 4 500.00 (3 capacitaciones anuales)
Motivación personal en el proceso de mejora continua	Premios, bonos mensuales, etc.	S/ 300	S/ 900.00 (3 estimulaciones al anuales)
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 22 200.00</b>

Fuente: Elaboración propia (2017).

#### 5.3.2. Costos de Operatividad

**Tabla 15:** Costos operativos con plan de mejora.

FASE	ENTREGABLE	MONTO	
		TOTAL UNITARIO	TOTAL FASE
1. Identificar la situación actual y formular objetivos	1.1. Análisis de la situación actual de la empresa	s/. 50.00	s/. 170.00
	1.2. Visitas a la empresa	s/. 40.00	
	1.3. Materiales para medir	s/. 50.00	
	1.4. Evaluación	s/. 30.00	
2. Selección de la oportunidad de mejora	2.1. Reunión de Coordinación	s/. 70.00	s/. 85.00
	2.2. Diagnóstico y elección de metodología	s/. 75.00	
3. Diagnóstico del	3.1. Realización de análisis	s/. 25.00	s/. 85.00

problema	ABC		
	3.2. Análisis de DOP	s/. 25.00	
	3.3. Cálculo de la productividad	s/. 35.00	
4. Formular Plan de Acción	4.1. Reuniones de coordinación con gerente y jefe de producción	s/. 45.00	
	4.2. Reuniones con el personal	s/. 35.00	
	4.3. Elaboración del plan de mejora	s/. 40.00	s/. 1 140.00
	4.4. Determinación de la redistribución de planta	s/. 40.00	
	4.5. Determinación de los costos de capital	s/. 980.00	
5. Implantar Mejoras	5.1. Plan de capacitaciones	s/. 450.00	
	5.2. Elaboración y distribución de manuales del procedimiento de mejora	s/. 50.00	
	5.3. Elaboración y distribución de cronograma de mejora	s/. 50.00	s/. 1 050.00
	5.4. Evaluación de nuevas herramientas	s/. 200.00	
	5.5. Organización de implementación	s/. 300.00	
6. Medir Resultados	6.1. Visitas a la empresa	s/ 50.00	
	6.2. Elaboración de reportes de indicadores finales	s/ 75.00	s/ 215.00
	6.3. Elaboración de cuadros comparativos	s/ 45.00	
	6.4. Elaboración de cuadros de tiempo	s/ 45.00	
Estandarizar resultados	7.1. Estandarizar procedimientos	s/ 100.00	s/ 240.00
	7.2. Aumentar indicadores de producción	s/ 140.00	
Informe final	8.1. Informe de capacitación	s/ 30.00	s/ 65.00
	8.2. Informe de resultados a gerencia	s/ 35.00	
<b>TOTAL: S/. 3 050</b>			

Fuente: Elaboración propia (2017).

**Tabla 16:** *Costos operativos normales.*

<b>Actividades</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario Mensual</b>	<b>Costo Total Anual</b>
Mantenimiento sistemático	Costos en el departamento de mantenimiento	S/ 4 072.00	S/ 48 860.80
Comunicación del proceso mejora continua	Campañas, boletines informativos, etc.	S/ 200.00	S/ 1,165.90
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 50 026.70</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2017).

### 5.3.3. Costos de Contratación

**Tabla 17:** *Costos de contratación de personal.*

<b>Actividad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
1. Llamada telefónica a la agencia de empleos para publicar	Llamada	2	4.00	8.00
2. Tiempo invertido por el administrador en llamar a la agencia	Minuto	10	5	50.00
3. Tiempo invertido por el administrador en la revisión de 5 solicitudes	Hora	2.5	20	50.00
4. Fotocopiado de formas para entrevista (10) y verificación de información (9)	unidad	19	0.8	15.2
5. Tiempo invertido por el administrador en realizar entrevista	Hora	6	50.00	300.00
6. Tiempo invertido por el administrador en la evaluación de entrevistas	Hora	3	50.00	150.00
7. Llamadas telefónicas para verificación de información (9)	Llamada	9	4.00	36.00
8. Tiempo invertido por el administrados en verificación de información (3 llamadas por 3 solicitudes)	Minuto	90.00	0.80	72.00
9. Tiempo invertido por el administrador en la evaluación de la verificación de información (3 candidatos)	Hora	2	50.00	100.00
10. Tiempo invertido por el administrador en la aplicación de prueba	Hora	8	50.00	400.00

tipo muestreo de trabajo (2 candidatos)						
11.	Tiempo invertido por el administrador en evaluación de pruebas (2)	Hora	1	50.00	50.00	
12.	Llamada telefónica para solicitar examen médico (1)	Llamada	1	0.80	0.80	
13.	Tiempo invertido por el administrador en llamar para solicitar examen médico	Minuto	3	5.00	15.00	
14.	Examen médico (1)	Examen	1	250.00	250.00	
15.	Tiempo invertido por el administrador en evaluación de examen médico	Hora	0.5	50.00	25.00	
<b>Total:</b>				<b>s/. 1522.00</b>		

Fuente: Elaboración propia (2017).

#### 5.3.4. Comparación de costos normales con implementación de programa de mejora

Tabla 18: Comparación de costos.

Costo de programa de mejora continua	Costo operativos normales	Diferencia	% de gasto
S/ 26 772.00	S/ 50 026.70	S/ 23 254.70	54%

Fuente: Elaboración propia (2017).

Se considera que la implementación del programa de mejora continua es viable.

Con la propuesta de mejora continua se va a obtener:

- Mayor compromiso por parte de los trabajadores con la empresa IGC S.R.L.
- Aumento del rendimiento de los trabajadores.
- Mayor cuidado de los equipos por parte de los trabajadores.

#### 5.3.5. Cash Flow - Flujos entrantes y salientes:

- Si el costo total de la implementación del programa de mejora continua es de 9 175.00 dólares, esa es mi inversión fija.
- Los flujos salientes son las pérdidas que me están generando el no contar con un plan de implementación de acuerdo al ítem 5.1.9. es 11 600.00 dólares anuales.

Por tanto, mi flujo saliente es de 11 600.00 dólares.

$$\text{Cash Flow} = \text{Flujos entrantes} - \text{Flujos salientes}$$

$$\text{CASH FLOW} = 11\ 600 - 9\ 175$$

$$\text{CASH FLOW} = 2\ 425 \text{ dólares}$$

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	TOTAL
Inversión Fija	9 175		9 175		9 175		9 175	
Ahorro Anual		11 600		11 600		1 600		
FLUJO DE CAJA	-9 175	2 425		2 425		2 425		2 425

## CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

La investigación ha señalado los conceptos o enfoques de mejora continua por diversos autores explicados en el capítulo tres. También, se ha presentado la propuesta de mejora continua expuesto en el punto 5.2.

Por ejemplo, algunos de los indicadores propuestos de mejora continua por Castellano (2013), el investigador los considera de productividad, ya que son beneficios resultantes de acciones previas. Tales indicadores son:

- Ahorros y / o beneficios de las sugerencias.
- Porcentaje de partes defectivas ajustadas por los trabajadores de la línea de producción.
- Porcentaje de inspecciones llevadas a cabo por un control autónomo de defectos.
- Porcentaje del tiempo de máquinas paradas por un desperfecto.
- Valor de la merma o re-trabajo en relación con las ventas.
- Otros son, desde la perspectiva del investigador, relacionados al apoyo gerencial, tales como: Número de sugerencias por empleado por año y porcentaje de sugerencias implantadas.

Los indicadores que reflejan el grado de involucramiento o participación del personal y son semejantes a la definición propuesta de la mejora continua en el punto 5.2. son los relacionados al área de Recursos Humano, los cuales son:

- Elaboración del comité de calidad.
- Trabajo del comité de calidad, incluidos la convocatoria, proceso de reuniones y el reconocimiento y comunicación.

Para efectos de esta tesis, se construyó un índice que refleja el grado de participación del personal y la frecuencia de cómo se reúnen con fines de dar solución a los problemas. En segunda instancia, se pretende que no tan sólo se junten, sino que sea una forma de vida

para el trabajo y así hacer frente a los diversos problemas que se enfrente la organización a través del tiempo, creando una cultura laboral.

## CONCLUSIONES

- El impacto de un Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos - conductores, es positivo sobre los costos directos de la empresa IGC SRL, ya que se toma como una inversión para aumentar el rendimiento laboral. Además, el programa de mejora continua se toma como una prevención a las multas amparadas por las leyes laborales a la empresa IGC, en caso ocurriera faltas dentro del centro de trabajo, la empresa IGC SRL, de acuerdo al grado del accidente, una falta leve puede terminar en una multa de 50 UIT, una falta grave llegaría a 100 UIT y las faltas muy graves generan multas por hasta 200 UIT (se considera que cada UIT corresponde a 4 050 soles).
- De acuerdo al diagnóstico situacional se determinó que el 50% de los Conductores con Licencia A3C no cuentan con la experiencia en el tipo de vehículo que conduce. La empresa no realiza capacitaciones a sus conductores en el tipo de vehículo que estos conducen. De acuerdo al diagnóstico se verifica que la empresa no cuenta con perfiles de puestos de trabajo, por eso la diferencia de información en conductores que manejan un mismo tipo de vehículo. La empresa no cuenta con un procedimiento de evaluación y selección de personal, son designados por amistad o impuestos por Gerencia. Se sugiere implementar una política de retención del talento, para evitar que los buenos conductores dejen la empresa en poco tiempo.
- Los costos directos de la empresa, al no contar con la implementación de un programa de mejora continua le cuesta 11 600 dólares anuales, en los cuales comprenden la falta de perfiles para el trabajo, falta de programa de retención de talento, falta de procedimiento de selección de personal, falta de motivación, entre otras.
- La propuesta de mejora continua contempla un sistema de reconocimiento para infundir entusiasmo y estimular al personal para mantener vivo el proceso. Existen



algunas maneras para reconocer el involucramiento en el proceso; el sistema propuesto contempla un incentivo económico a los miembros del equipo de acuerdo al resultado logrado, según la encuesta realizada, esto ayudará a mantener la motivación del personal.

- Mediante la matriz de diagnóstico se medirán los indicadores que corresponden a la implementación del programa de mejora.
  
- El Área de Recursos Humanos - conductores, en la Empresa IGC SRL, maneja un presupuesto alto para sus gastos operativos normales de 50 026.70 soles, la propuesta de implementación de mejora continua es de 26 772.00 soles; por tanto, se considera viable. Con la propuesta de mejora continua se va a obtener, mayor compromiso por parte de los trabajadores con la empresa IGC S.R.L., aumento del rendimiento de los trabajadores y mayor cuidado de los equipos por parte de los trabajadores. Se cuenta con un cash flow de 2425 dólares.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la gerencia de la empresa IGC S.R.L. que realice una auditoría con la finalidad de determinar malos manejos en la contratación de personal.
- Se recomienda al área de Recursos Humanos de la empresa IGC S.R.L. que implemente lo más urgente posible el programa de capacitaciones con la finalidad de mejorar los conocimientos de los conductores en cuanto a su trabajo.
- Se recomienda a la gerencia de la empresa IGC S.R.L. realizar capacitaciones en cuanto a seguridad laboral con la finalidad de prevenir riesgos y accidentes laborales.
- Se recomienda al área de Recursos Humanos de la empresa IGC S.R.L. que implemente una evaluación de riesgos ergonómicos con la finalidad de evitar accidentes laborales.
- Se recomienda a la gerencia de la empresa IGC S.R.L. implementar cursos de especialización para conductores con la finalidad de aumentar el conocimiento de dichos trabajadores en su área.
- Se recomienda a la gerencia de la empresa IGC SRL realizar la medición del Programa de Mejora continua cada 3 meses, estableciendo de ser necesario correcciones al proceso.

## REFERENCIAS

- Arriaga, R. (2012). *Propuesta de mejora del proceso de recursos humanos aplicados a profesores - investigadores del sistema de Universidades Estatales de Oaxaca*. Oaxaca, México.
- Azálgara, M. (2013). *Estudio de Factibilidad para la Implementación de un Programa de Mantenimiento de Fajas Transportadoras en Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.* Piura.
- Beltrán, R. (2012). *Diseño Geotécnico y Estructural de una Cimentación en Arcilla Expansiva*. México.
- Cámara Minera del Perú. (2017). Proyectos Mineros de Inversión: Evaluación Técnico - Económica. *Perú Minero*, 18-56.
- Canales, S. H. (2014). *Implementación de una mejora continua para una lavandería en el área de lavado en seco*. Lima.
- Castellano, F. (2013). *Propuesta de mejora del proceso de reclutamiento y selección de una empresa de construcción e ingeniería*. Lima.
- Céspedes, A. (1981). *Principios de Administración de Mantenimiento*. San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Cevallos, R. (2016). *Propuesta de mejora de la Gestión de Producción para reducir los costos operacionales de la Empresa Cartavio Rum Company SAC*. Trujillo.
- Cisneros, B., & Ruíz, W. (2011). *Propuesta de un Modelo de Mejora Continua de los procesos en el Laboratorio PROTAL - EPSOL, basado en la integración de un Sistema ISO/IEC 17025:2005 con un ISO 9001:2008 en el año 2011*. Guayaquil, Ecuador.
- Cruz, H. (2016). *Estudio de Factibilidad de la Explotación de la Cantera Caimital en el Municipio de Turbaco (Bolívar)*. Bogotá.
- Cuevas, C. (2001). *Contabilidad de Costos*. Bogota, Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda.
- Espinoza, H., & Izquierdo, Á. (2015). *Propuesta de un Programa de Capacitación para optimizar rendimientos en operadores de excavadora, tajo la quinua - Minera Yanacocha - Mayo 2015*. Cajamarca.

- Faga, H., & Ramos, M. (2006). *Cómo conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica SA.
- Gálvez, C. (2016). *Informe Anual Gerencial*. Cajamarca.
- Gálvez, J., & Silva, J. (2015). *Propuesta de Mejora en las Áreas de producción y Logística para reducir los costos en la Empresa Molino El Cortijo SAC - Trujillo*. Trujillo.
- GeoMinero. (2012). *Manual de Evaluación Técnico - Económica de Proyectos Mineros de Inversión*. Madrid.
- Grados, J. (2013). *Reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal*. Deleg. Cuahtémoc, México: El Manual Moderno.
- Guerra-López, I. (2007). *Evaluación y Mejora Continua*. Indiana, Estados Unidos.
- Husillos, R. (2013). *Proyectos Mineros y Energéticos*. España.
- León, G. (2015). *Análisis de Inversión y Rentabilidad de un Proyecto Aurífero a Nivel de Estudio de Factibilidad*. Lima.
- Limay, J., & Ortiz, S. (2013). *Mejora de la cadena de suministro de la Empresa Motored SA - Cajamarca para reducir costos logísticos*. Cajamarca.
- López, H. (2011). *Estructura y Asignación del Costo Total, del Servicio de Transporte de Carga por Carretera en una ruta corta en la Empresa de Transportes La Misericordia SAC del Departamento de Lambayeque*. Chiclayo.
- López, J., & Medina, B. (2012). *Propuesta de mejora de procesos del área de Servicios Maquinaria Construcción de la Empresa Komatsu Mitsui Maquinarias Perú SA - Sucursal Cajamarca, basada en la aplicación de la Norma ISO 9004:2009*. Cajamarca.
- Luna, J. (2015). *Análisis Económico Financiero de Proyectos Mineros de Inversión - Evaluación del Proyecto Corani*. Luna.
- Martínez, C. R. (2011). *Propuesta de un sistema de mejora continua para la reducción de mermas en una procesadora de vegetales en el departamenteo de Lima con el objetivo de aumentar su productividad y competitividad*. Lima.
- Martínez, J. (2012). *Aspectos Referidos al Dimensionamiento Técnico – Económico de Proyectos Mineros de Inversión*. Buenos Aires.
- Mendoza, O. (2012). *Cajamarca: ¿un cluster minero?* Cajamarca, Perú: Universidad César Vallejo.

- Meres, I. (2014). *Evaluación de Riesgos Asociados a Proyectos de Inversión Minera: Caso Mina Cuprosa*. Lima.
- Muñoz, J. (2004). *La Gestión Integrada: Calidad, Seguridad y Medio Ambiente*. Navarra, España: Serforem.
- Naranjo, R. (2014). *Modelo de Riesgo para la Evaluación Económico Financiera de Proyectos Mineros*. Sevilla: Universidad Politécnica de Madrid.
- Navarro, E. (2014). *Modelo de gestión para mejorar el desempeño individual en una Organización de la Sociedad Civil de la ciudad Obregón, Sonora*. Sonora, Mexico.
- Pérez, P., & Múnera, F. (2007). *Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria*. Bogota, Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Pino, A. (2013). *Minera Gabriela Mistral: ¿Una Buena Opción de Inversión para Chile?* Santiago de Chile.
- Rojas, C. (2013). *Propuesta Metodológica para la Valoración Económica de Recursos Minerales en el Marco del Desarrollo Sostenible*. Medellín.
- Suárez, M. (2016). *Propuesta de mejora de la Gestión de Mantenimiento según el enfoque de Mantenimiento Productivo Total MPT para reducir los costos operativos de la Empresa Serfriman EIRL*. Trujillo.
- Tolosa, L. (2017). *Técnicas de mejora continua en el transporte*. Barcelona, España: Marge Book.
- Toro, F. (2016). *Costos ABC y Presupuestos*. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Wikipedia. (13 de 08 de 2017). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Coste\\_laboral](https://es.wikipedia.org/wiki/Coste_laboral)
- Zamalloa, D. (2014). *Análisis del impacto de la presencia de actividad minera sobre la pobreza a nivel distrital de la región Cajamarca, entre los años 2012 y 2014*. Cajamarca: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

# ANEXOS

## Anexo 1: Matriz de Consistencia

### TÍTULO: “IMPACTO DE UN PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS, EMPRESA IGC SRL - 2017”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS Y VARIABLES	METODOLOGIA
	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis</u>	<u>Tipo de investigación</u>
¿Cuál es el impacto de un Programa de Mejora Continua en el Área de Recursos Humanos - conductores, sobre los costos directos de la Empresa IGC SRL, 2017?	Determinar el impacto de un Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos.	Si se implementa el Programa de Mejora Continua, se reducirá la rotación de personal, por lo tanto, reduzco los gastos de contratación de personal que asciende a 356 dólares americanos por cada uno.	La investigación desarrollada es no experimental con diseño transversal, descriptivo y aplicativo. Es descriptiva porque describe la situación actual de la empresa IGC, en el área de Recursos Humanos. Es aplicativo porque va a servir para implementar un programa de mejora continua.
	<u>Objetivos Específicos.</u>	<u>Variables</u>	<u>Material de Estudio</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analizar y determinar la situación actual del área de Recursos Humanos.</li> <li>✓ Analizar los costos directos de la empresa relacionada con el área de Recursos Humanos.</li> <li>✓ Proponer un programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos, de la Empresa IGC SRL, 2017.</li> <li>✓ Determinar la viabilidad económico-financiera de la aplicación del Programa de Mejora Continua, en el Área de Recursos Humanos, en la Empresa IGC SRL, 2017.</li> <li>✓ Establecer y medir indicadores luego de proponer el Programa de Mejora Continua de manera Trimestral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Variable 1:</b> Programa de Mejora Continua</li> <li>• <b>Variable 2:</b> Costos Directos</li> </ul>	<b>Unidad de Análisis</b>  Conductor de la empresa IGC S.R.L.
	<u>Justificación</u>		<b>Población</b>
	<b>Justificación Teórica</b>  La presente investigación se justifica en la teoría		Trabajadores de la empresa IGC S.R.L.

de la mejora de procesos, específicamente en el área de recursos humanos, la cual se verá reflejada en los costos directos de la empresa, ya que contar con personal idóneo dentro de una organización es indispensable, pues constituye el motor de la empresa y de estos depende la sobrevivencia o el declive de la misma.

**Justificación Aplicativa o Práctica**

De esta manera, se genera una mayor capacidad y capacitación, lo cual elevará la competitividad de la empresa, permitiendo su permanencia en el mercado, brindando puestos de trabajo, aplicando los conocimientos teórico-prácticos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial como son: Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Costos, Gestión y Dirección de Empresas; quedando precedente la información para ayudar a futuros tesisas e investigadores.

**Justificación Valorativa**

Con la evaluación de impacto del programa de mejora continua se lograra dar una mejor calidad laboral a los trabajadores de la empresa IGC.

**Justificación Académica**

Las personas y empresas que deseen investigar información sobre el estudio de impacto de un programa de mejora continua en recursos humanos podrán contar con esta tesis como referencia.

**Muestra**

Trabajadores de la empresa IGC SRL.

**Técnicas e Instrumentos**

1. Análisis de Datos – Índice de datos.
2. Entrevista – Ficha de Entrevista.
3. Encuesta - Ficha de Encuesta.



## Anexo 2: Encuesta

### UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE Cuestionario aplicado al área de RRHH – Conductores de la Empresa IGC SRL Cajamarca, Agosto de 2017

El presente cuestionario tiene como objetivo recabar información sobre aspectos de la Mejora Continua en el área de RRHH – Conductores. Por favor marque con (X) la respuesta que considere correcta

Nombre del Encuestado: \_\_\_\_\_

N° de DNI: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ años

Estudios: \_\_\_\_\_

Tipo de Vehículo que conduce: \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

#### Planificar

1. ¿El área de RRHH cuenta con objetivos cuantificables para ingreso de nuevos conductores?

Si

No

Desconozco

2. ¿El área de RRHH tienen definido las acciones necesarias para evaluar al conductor postulante?

Si

No

Desconozco

3. ¿El área de RRHH-Conductores posee los indicadores adecuados para monitorear y evaluar el desempeño de los conductores contratados?

Si

No

Desconozco

Hacer

4. ¿La dirección del área de RRHH-Conductores ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo según el tipo de vehículo?

- Si
- No
- Desconozco

5. ¿Se realizan actividades de inducción general y específica para la conducción de vehículos?

- Si
- No
- Desconozco

6. ¿Existe un equipo de mejora continua que orienta los procesos del área de RRHH-Conductores?

- Si
- No
- Desconozco

Verificar

7. ¿El área de RRHH-Conductores periódicamente comprueba los resultados obtenidos con los objetivos que se han planteado?

- Si
- No
- Desconozco

8. ¿El área de RRHH-Conductores realiza un proceso de retroalimentación a los conductores sobre su actuar diario para mejorar su desempeño?

- Si
- No
- Desconozco

9. ¿Se analizan las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores?

- Si
- No
- Desconozco

Actuar

10. ¿Se toma acción sobre las causas de los no cumplimientos de las tareas encomendadas a los conductores?

- Si
- No
- Desconozco

11. ¿Se hace uso de herramientas apropiadas para solucionar los diferentes tipos de problema?

- Si
- No
- Desconozco

12. ¿Se consolidan los resultados que se han alcanzados de acuerdo a la política de la empresa?

- Si
- No
- Desconozco

**Anexo 2: Juicio de Expertos**

**I. DATOS GENERALES (PROFESIONAL 1):**

**1.1. Título de la Tesis:**

.....  
.....  
.....  
.....

**1.2. Autor de la Tesis:**

.....  
.....

**1.3. Apellidos y nombres del experto:**

.....  
.....

**1.4. Institución donde Labora:**

.....  
.....

**1.5. Cargo que ejerce y Grado:**

.....  
.....

**1.6. Nombre del instrumento que se va a validar:**

.....  
.....

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	MUY BAJA		BAJA		REGULAR		BUENA		MUY BUENA	
		0	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
CLARIDAD	Lenguaje apropiado										
OBJETIVIDAD	Expresado con conductas expresables										
ACTUALIDAD	Avance de la investigación										
ORGANIZACIÓN	Orden lógico en los ítems										
SUFICIENCIA	Cantidad y calidad										
INTENCIONALIDAD	Cumple objetivos trazados										
CONSISTENCIA	Suficiente bibliografía										
COHERENCIA	Entre hipótesis, dimensiones e indicadores										
METODOLOGIA	cumple los lineamientos metodológicos										
PERTINENCIA	Asertivo y funcional										

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....  
 .....  
 .....

## IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

.....

.....

**Firma del experto**

**DNI:.....**

## Juicio de Expertos

### I. DATOS GENERALES (PROFESIONAL 2):

**1.1. Título de la Tesis:**

.....  
.....  
.....  
.....

**1.2. Autor de la Tesis:**

.....  
.....

**1.3. Apellidos y nombres del experto:**

.....  
.....

**1.4. Institución donde Labora:**

.....  
.....

**1.5. Cargo que ejerce y Grado:**

.....  
.....

**1.6. Nombre del instrumento que se va a validar:**

.....  
.....

**a. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	MUY BAJA		BAJA		REGULAR		BUENA		MUY BUENA	
		0	11	21	31	41	51	61	71	81	91
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
CLARIDAD	Lenguaje apropiado										
OBJETIVIDAD	Expresado con conductas expresables										
ACTUALIDAD	Avance de la investigación										
ORGANIZACIÓN	Orden lógico en los ítems										
SUFICIENCIA	Cantidad y calidad										
INTENCIONALIDAD	Cumple objetivos trazados										
CONSISTENCIA	Suficiente bibliografía										
COHERENCIA	Entre hipótesis, dimensiones e indicadores										
METODOLOGIA	cumple los lineamientos metodológicos										
PERTINENCIA	Asertivo y funcional										

**b. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....  
 .....  
 .....

**c. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

.....

.....  
**Firma del experto**  
**DNI:.....**