

Control interno al área de seguridad y salud industrial en una empresa de construcción

Autores:

Ing. María José Holguín Vela

Mg. Mario Roberto Altamirano Hidalgo (maltamirano@pucesa.edu.ec)

Institución: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene base en la empresa ambateña Planificación Decoración, Construcción S.A. (PLADECO S.A.), vinculada con la construcción de edificios y comercialización de bienes inmuebles, siendo esta una de las compañías mejor posicionadas en la ciudad de Ambato y en el transcurso de los últimos años a nivel nacional, con la ejecución de obras del estado en las ciudades más grandes del país. Debido a este crecimiento, en estos últimos años la empresa ha adquirido nuevos retos, en el campo de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), con lo cual, esta área requiere de muchos controles para evitar multas o sanciones de parte del estado y evitar gastos operativos excesivos.

Por lo anteriormente mencionado, el presente trabajo tiene como principal objetivo, evaluar el control interno del área de Seguridad y Salud Ocupacional, además de diseñar índices de gestión para esta área que coadyuve en la disminución de sanciones y/o multas, permitiendo que los gastos operativos de la empresa disminuyan. Para esto, con la ayuda de los diferentes métodos de investigación científica, se efectuó la investigación de campo, que permitió ratificar la necesidad de la creación de índices de gestión para establecer estos como una herramienta de control dentro del área de Seguridad y Salud Ocupacional de PLADECO S.A.

Palabras claves: control, seguridad, indicadores, ocupacional.

Abstract

The present research work is based on the company Ambateña Planificación Decoración, Construcción S.A. (PLADECO SA), linked to the construction of buildings and commercialization of real estate, being this one of the best positioned companies in the city of Ambato and in the course of the last years at national level, with the execution of works of the state in the largest cities in the country. Due to this growth, in the last years the company has acquired new challenges, in the field of Occupational Safety and Health (SSO), which, this area requires many controls to avoid fines or sanctions from the state and avoid expenses operating costs.

For the aforementioned, the main objective of this study is to evaluate the internal control of the Occupational Safety and Health area, as well as to design management indices for this area that contribute to the reduction of penalties and / or fines, operating costs. To this end, with the help of different methods of scientific research, field research was carried out, which allowed ratifying the need for the creation of management indices to establish these as a control tool within the Occupational Safety and Health area of PLADECO SA

Keywords: control, safety, indicators, occupational.

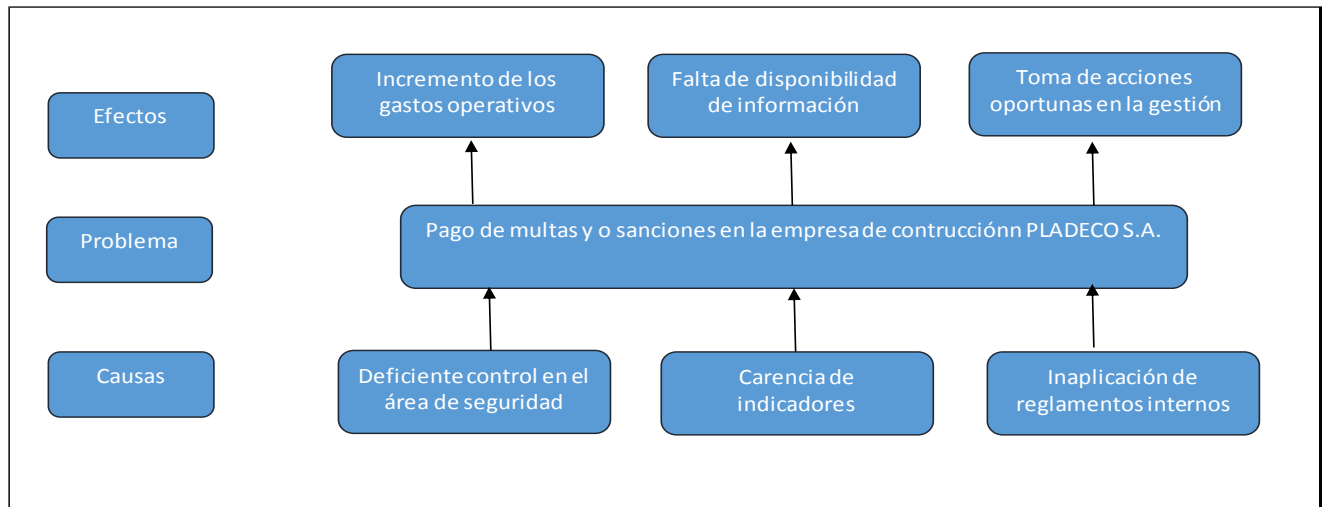
Introducción

En la actualidad, las compañías que se dedican a la actividad de construcción son catalogadas como empresas de Alto Riesgo y se encuentran más preocupadas por el tema de Seguridad y Salud Ocupacional, en vista de que las autoridades exigen el control y cumplimiento de varias disposiciones reglamentarias, por tal motivo, se ven obligados en contar con herramientas de control de gestión que ayuden al empresario.

Por las razones antes mencionadas, el presente trabajo de investigación se centra en el análisis de resultados dentro del área de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Planificación Decoración, Construcción S.A., lo cual permite obtener resultados y datos necesarios, para aplicar medidas preventivas o herramientas de control necesarias, evitándose así el pago excesivo o incremento de gastos operativos en la empresa, lo cual afecta directamente la rentabilidad de la empresa objeto de estudio.

Por otra parte, la investigación beneficia a los trabajadores de la empresa, ya que, de ser tomadas las medidas preventivas necesarias, se mejora la calidad del ambiente de trabajo, lo cual incurre en su seguridad personal y profesional. Para ello, el estudio se centra en el problema siguiente:

Cuadro 1. Árbol de problemas.



Fuente: elaboración propia

Para darle respuesta al estudio, el objetivo general se ocupa de evaluar el Control Interno al área de Seguridad y Salud Industrial en una empresa de construcción.

Pertinencia

En la actualidad, las compañías que son categorizadas como empresas de Alto Riesgo se encuentran más preocupadas por el tema de Seguridad y Salud Ocupacional ya que las autoridades exigen el control y cumplimiento con lo comunicado en la ley. Por esto, el contar con herramientas de control de gestión va a ser de mucha ayuda para el cumplimiento cabal de lo establecido legalmente.

Por las razones antes mencionadas, el presente trabajo de investigación se justifica debido a que con el análisis de resultados dentro del área de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa Planificación Decoración, Construcción S.A., previéndose obtener resultados y datos necesarios, y así poder aplicar medidas preventivas o herramientas de control necesarias, y así evitar el pago excesivo o incremento de gastos operativos en la empresa lo cual afecta directamente la rentabilidad de la empresa objeto de estudio.

A su vez, esta investigación brinda en la empresa un ambiente laboral adecuado y seguro para sus trabajadores. En este sentido, la investigación beneficia a los trabajadores de la empresa, ya que, de ser tomadas las medidas preventivas necesarias, se mejora la calidad del ambiente de trabajo, lo cual incurre en su seguridad personal y profesional.

Desarrollo

Estado del Arte

La Gestión empresarial en la actualidad es evaluada a través del cumplimiento de indicadores, lo cual contribuye a mejorar el sistema de control interno en todos los procesos más aún en un área tan delicada como es la de Seguridad y Salud Ocupacional. En este sentido, el estudio de Quinapanta Jerez, Antonia Ernestina (2011), concluyó que “los indicadores de gestión son herramientas elementales en la administración de una institución, es decir, que si la administración de una empresa no cuenta con dichas herramientas esto afecta a la toma de decisiones, por tal razón, la empresa o institución tiene debilidad en la gestión administrativa”.

De la revisión conceptual es preciso citar a Wesberry (2006), "la evaluación de los riesgos permite a una entidad considerar la forma en que los eventos potenciales impactan en la consecución de objetivos. La dirección evalúa estos acontecimientos desde una doble perspectiva - probabilidad e impacto- y normalmente usa una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. De esta manera, los impactos positivos y negativos de los eventos potenciales deben examinarse, individualmente o por categoría, en toda la entidad. Los riesgos se evalúan con un doble enfoque: riesgo inherente y riesgo residual". El autor citado menciona que la evaluación de riesgos es uno de los pasos que se utiliza en un proceso de gestión de riesgos, donde al estimar la probabilidad e impacto de posibles eventos, ya sea sobre la base del riesgo inherente o residual, se debe aplicar alguna forma de medición.

Los gastos operativos son aquellos destinados a mantener un activo en su condición existente o a modificarlo para que vuelva a estar en condiciones apropiadas de trabajo, estos se destinan al funcionamiento del negocio y así permitir la subsistencia de la actividad comercial. "Los gastos operativos son los que incurre una entidad como parte de su actividad de negocio principal, sin incluir el costo de las mercancías vendidas; los gastos operativos en dos categorías los gastos de ventas; y gastos generales y administrativos" (Horngren, 2003).

"La seguridad se ocupa de los efectos agudos de los riesgos" (Asfahl, 2000). Tomando lo citado, la seguridad ocupacional se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias,

destinados a preservar la integridad física y emocional de los trabajadores, es la posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufran un perjuicio o daño.

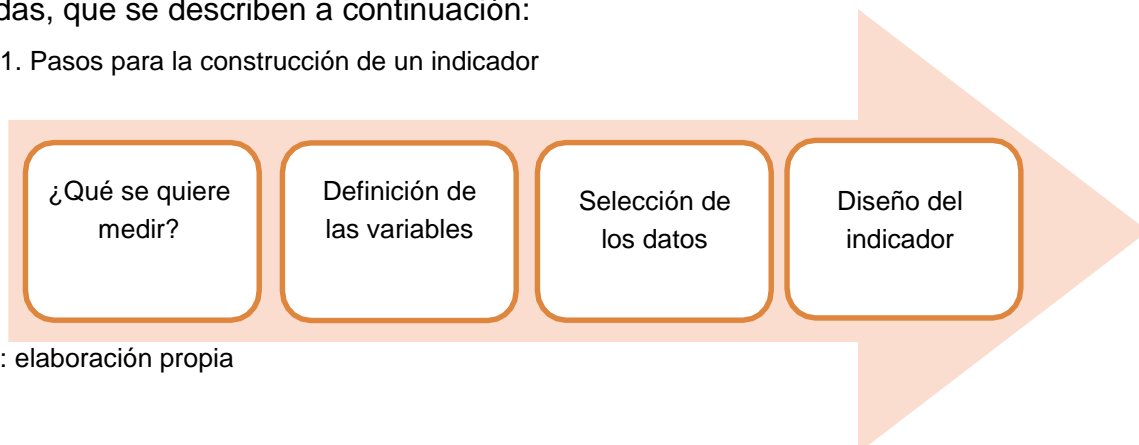
Asimismo, la evaluación de riesgos es un medio para alcanzar un fin: controlar los riesgos para evitar daños dentro de la empresa; y así, minimizar y controlar debidamente los riesgos que no han podido ser eliminados, estableciéndose las medidas preventivas pertinentes y las prioridades de actuación en función de las consecuencias. Es por ello, que "La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, establece la evaluación de riesgos como punto de partida para la planificación de la prevención. En la evaluación se contemplan todos los puestos de trabajo de la empresa. El auditor tiene que analizar si la evaluación de riesgos de la empresa se ha realizado teniendo en cuenta las condiciones del puesto de trabajo (existentes o previstas) y las condiciones del trabajador que pueda ocuparlo considerando la necesidad de asegurar la protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales, estado biológico...). En aquellos casos en que tenga algún tipo de duda, puede proceder a realizar aquellas comprobaciones que considere oportunas para obtener suficiente confianza sobre la adecuación de los controles y mediciones realizados. El auditor debe analizar si a consecuencia de los controles de salud de los trabajadores, la revisión, de las condiciones de trabajo y los accidentes ocurridos, se ha procedido a realizar su evaluación de riesgo posterior" (Fernández, 2010).

Práctica

Construcción de indicadores o índices en el área de SSO

El proceso de elaboración de un indicador está organizado, por cuatro etapas bien definidas, que se describen a continuación:

Figura 1. Pasos para la construcción de un indicador



Fuente: elaboración propia

Para continuar con los pasos antes mencionados, se debe:

1. Identificar el contexto. - Tener un conocimiento del contexto social, político, jurídico y económico de la unidad de análisis.
2. Determinar los usos y actores. - Determinar los usos específicos que tendrá el indicador y señalar los actores que requieren esa información.
3. Identificar las fuentes de información. - Identificar las fuentes de información y sus características, así como los procedimientos más adecuados de recolección y manejo de la información.
4. Una vez concluida esta etapa, se procede a la elaboración de la ficha técnica del indicador, donde prácticamente se construye el indicador. Esta ficha técnica contendrá los siguientes elementos:

Figura 2. Ficha Técnica

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	
NOMBRE DEL INDICADOR	INDICAD
	1 Q
	2 Sustantivo plural
	3 Verbo participio
	4 Adietivo
	5 Complemento circunstancial

Fuente: elaboración propia

Donde:

- Nombre del Indicador: es la expresión verbal, precisa y concreta que identifica el indicador.
- Q: el total de personas, objetos, dinero, otros (población), que interviene en el indicador a calcular.
- Sustantivo plural: la palabra que usamos para nombrar a los objetos, a las personas, las características, los artículos, tienen género (femenino o masculino), y número (singular o plural).
- Verbo participio pasado: la forma no personal del verbo que éste toma para funcionar como adjetivo sin perder del todo su naturaleza verbal.

- Adjetivo: palabra que complementa al sustantivo plural y al verbo participio pasado.
- Complemento circunstancial: oración subordinada, que señala alguna circunstancia semántica de tiempo, lugar o modo al verbo de que es complemento.

Después de lo antes mencionado se procede de acuerdo a los datos que se tiene disponibilidad en la investigación a la construcción de los indicadores o índices para el área de Seguridad y Salud Ocupacional:

Figura 3. Ficha Técnica: Nivel de Ausentismo

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		
EFICIENCIA	INDICADOR	
NIVEL DE	# H H/M no trabajadas	1 Q 380,232
AUSENTISMO	# H H/M trabajadas	2 Sustantivo plural Horas
		3 Verbo participio pasado Trabajadas
		4 Adjetivo Por hombres y mujeres
		5 Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) ha emitido una Resolución No. C.D.390: Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, en la que especifica: "Art. 52.- Evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa.- Para evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa u organización remitirá anualmente al Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de gestión."

De este enunciado, se procede a diseñar los indicadores reactivos según esta Resolución, los mismos que se detallan a continuación:

"a) Índices reactivos. - Las empresas/organizaciones enviarán anualmente a las unidades provinciales del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores:

a1) Índice de frecuencia (IF)

a2) Índice de gravedad (IG)

a3) Tasa de riesgo (TR)"

A continuación, de acuerdo a lo establecido en la ley, se procede a la construcción de los indicadores antes mencionados, tomando en cuenta que para los dos primeros IF y el IG se tiene una constante a utilizar establecida en la normativa.

Figura 4. Ficha Técnica: Índice de Frecuencia

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR			
EFICACIA		INDICADOR	
INDICE DE	# de lesiones x 200,000	1	Q 379,832
FRECUENCIA	# H H/M reales trabajadas	2	Sustantivo plural Horas reales
		3	Verbo participio pasado Trabajadas
		4	Adjetivo Por hombres y mujeres
		5	Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Figura 5. Ficha Técnica: Índice de Gravedad

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR			
EFICIENCIA		INDICADOR	
INDICE DE	# días perdidos x 200,000	1	Q 379,832
GRAVEDAD	# H H/M reales trabajadas	2	Sustantivo plural Horas reales
		3	Verbo participio pasado Trabajadas
		4	Adjetivo Por hombres y mujeres
		5	Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Figura 6. Ficha Técnica: Tasa de Riesgo

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR			
EFICIENCIA		INDICADOR	
TASA DE	$\frac{\# \text{ días perdidos}}{\# \text{ de lesiones}}$	1	Q 2
RIESGO		2	Sustantivo plural Lesiones que requieran atención medica
		3	Verbo participio pasado Sufridas
		4	Adjetivo De hombres y mujeres expuestos al riesgo
		5	Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Teniendo estos datos globales, se puede también establecer más índices que ayuden a la Gestión del Área de SSO de PLADECO S.A., en vista de que estos índices no se los ha establecido en la normativa nacional, la Resolución 333 (SART) Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos Del Trabajo - “SART” dice lo siguiente en su artículo 9, numeral 2; acápite 2.1:

"2.1 IDENTIFICACIÓN.- a) Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional en ausencia de los primeros"

Por tal motivo, se ha tomado como base las Estadísticas de Accidentabilidad del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT), para establecer dos índices más que serán de gran beneficio para la empresa, los siguientes son:

- Índice de Accidentabilidad.
- Índice de Incidentabilidad.

Figura 7. Ficha Técnica: Índice de Accidentabilidad

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		
EFICACIA	INDICADOR	
INDICE DE	# accidentes	1 Q 281
ACCIDENTABILIDAD	# total de trabajadores	2 Sustantivo plural Personas
		3 Verbo participio pasado Laboraron
		4 Adjetivo Expuestos al riesgo
		5 Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Figura 8. Ficha Técnica: Índice de Incidentabilidad

CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		
EFICACIA	INDICADOR	
INDICE DE	# incidentes	1 Q 281
INCIDENTABILIDAD	# total de trabajadores	2 Sustantivo plural Trabajadores
		3 Verbo participio pasado Laboraron
		4 Adjetivo Expuestos al riesgo
		5 Complemento circunstancial Durante el primer periodo del año 2014

Fuente: elaboración propia

Metodología

Después de concluido el trabajo de disertación, se puede concluir que el deficiente control interno en el área de SSO en la empresa PLADECO S.A. de la ciudad de Ambato en el segundo semestre del año 2013, incide directamente en el incremento de los gastos operativos, como se puede observar según los datos de la página #61.

El control interno dentro del área de SSO de la empresa PLADECO en el segundo semestre del año 2013 no era óptimo, pues carecía de herramientas de control interno administrativas de gestión, como lo son los índices o indicadores.

El rubro de gastos operativos de acuerdo al análisis efectuado en la página #64 del presente trabajo de investigación, claramente se puede observar que los gastos operativos eran más altos en semestres anteriores al actual debido a la falta de herramientas de control.

Se construyó índices de gestión para el área de SSO, que coadyuven a la disminución de gastos operativos, según lo propuesto en la página #70 del presente trabajo.

Resultados

Cálculo de indicadores o índices en el área de SSO

Para obtener los datos a aplicar en el cálculo de los índices o indicadores se ha diseñado la siguiente tabla, con datos reales de la empresa emitidos por el Área de Talento Humano, de acuerdo a la información existente en el sistema del IESS y la Unidad de SSO.

Tabla 1. Datos Área de Talento Humano. Fuente: elaboración propia

DATOS AREA DE TALENTO HUMANO								
MES	No.trabajadores	Días a trabajar	Horas a trabajar	Horas no laboradas	Horas reales trabajadas	Cantidad de accidentes de trabajo	Cantidad días Laborables Perdidos	Cantidad de incidentes de trabajo
Enero	392	28	87808	248	87560	1	31	0
Febrero	387	29	89784	0	89784	0	0	0
Marzo	383	27	82728	0	82728	0	0	0
Abril	265	28	59360	152	59208	1	19	0
Mayo	163	29	37816	0	37816	0	0	1
Junio	98	29	22736	0	22736	0	0	1
TOTAL	281	170	380232	400	379832	2	50	2

Nivel de Ausentismo (NA)

El nivel de ausentismo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$NA = \# \text{ H H/M no trabajadas} / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

H H/M no trabajadas = Total de horas hombre/mujer no trabajadas en la organización en determinado período de cálculo.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado período de cálculo.

Ejemplo

Para la empresa PLADeco S.A. según los datos recolectados en el primer semestre del año 2014, este índice arroja los siguientes resultados:

$$NA = \# \text{ H H/M no trabajadas} / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

$$NA = 400 / 380.232$$

$$NA = 0.00105199$$

$$NA = 0.00105199 \times 100$$

$$NA = 0.105\%$$

Interpretación: el nivel de ausentismo indica el porcentaje de las horas no trabajadas que se obtiene por los días no trabajados en la empresa PLADeco S.A.; en este caso, representa el 0.105%. Lo cual dice, que dentro de los primeros 6 meses del año 2014 en la empresa PLADeco S.A. existe el 0.105% de ausentismo.

Índice de Frecuencia (IF)

El índice de frecuencia se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el período.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer reales trabajadas en la organización en determinado período anual.

200.000 = Es una constante establecida en la resolución mencionada anteriormente.

Ejemplo

Para la empresa PLADECO S.A. según los datos recolectados en el primer semestre del

$$IF = \# \text{ Lesiones} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

año 2014, este índice arroja los siguientes resultados:

$$IF = 2 \times 200.000 / 379.832$$

$$IF = 400.000 / 379.832$$

$$IF = 1.05$$

Interpretación: el Índice de Frecuencia indica el número de lesionados con incapacidad de cualquier tipo, por horas-hombre de exposición al riesgo, en este caso representa el 1.05%. Lo que quiere decir, que dentro de los primeros 6 meses del año 2014 en la empresa PLADECO S.A. del 100% de la población el 1.05% en horas de trabajo ha sufrido un accidente o enfermedad profesional que requiera atención médica.

Índice de Gravedad (IG)

El índice de Gravedad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

Donde:

Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones.

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer reales trabajadas en la organización en determinado período (anual).

200.000 = Es una constante establecida en la resolución mencionada anteriormente.

Ejemplo

En PLADECO S.A. según los datos recolectados en el primer semestre del año 2014 de acuerdo a la Tabla 5.2, este índice proyecta los siguientes resultados:

$$IG = \# \text{ días perdidos} \times 200.000 / \# \text{ H H/M trabajadas}$$

$$IG = 50 \times 200.000 / 379.832$$

$$IG = 10'000.000 / 379.832$$

$$IG = 26.32$$

Interpretación: el índice de Gravedad se llama a la relación existente entre el total de días perdidos debido a los accidentes y el total de horas-hombre de exposición al riesgo, en este caso representa el 26.32%. Lo que quiere decir que dentro de los primeros 6 meses del año en curso en PLADeco S.A. del 100% de días trabajados debido a los accidentes ocurridos se tuvo un 26.32% de días perdidos.

Esto incide directamente en los gastos operativos ya que al tener días perdidos de trabajo por parte de una persona que ha sufrido un accidente de trabajo, la empresa debe buscar la manera de cubrir la ausencia de esta persona para no retrasar el trabajo, por lo que se debe pagar horas extras, pagar un subsidio al empleado. Y esto afecta a la empresa con el incremento de gastos, además que dependiendo de lo sucedido se puede incurrir en multas y/o sanciones por parte de la empresa.

Tasa de Riesgo (TR)

La tasa de Riesgo se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones}$$

o en su lugar:

$$TR = IG / IF$$

Donde:

IG= Índice de gravedad

IF = Índice de frecuencia

Ejemplo

En PLADeco S.A. esta tasa arroja los siguientes resultados:

$$TR = IG / IF$$

$$TR = 26.32 / 1.05$$

$$TR = 25.06$$

Interpretación: la Tasa de Riesgo nos indica los días de trabajo perdidos en función de los accidentes o enfermedades profesionales que requieran atención médica que se generan en el período de estudio, en este caso representa el 25.06%.

Este indicador básicamente se relaciona con el IF y el IG por lo que al tener días de trabajo perdidos de un empleado que sufrió un accidente la empresa debe buscar la

solución inmediata al problema por lo que se tendrá que pagar horas extras o contratar a otro empleado temporal; esto incide directamente en el incremento de gastos operativos para la empresa.

Índice de Accidentabilidad (IA)

El índice de Accidentabilidad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IA = (\# \text{ accidentes} / \# \text{ trabajadores}) \times 100$$

Donde:

accidentes = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el período.

trabajadores = Total de trabajadores en el período (promedio).

Ejemplo

En PLADECO S.A. según los datos recolectados en el primer semestre del año 2014, este índice proyecta los siguientes resultados:

$$IA = (\# \text{ accidentes} / \# \text{ trabajadores}) \times 100$$

$$IA = (2 / 81) \times 100$$

$$IA = 2.47$$

Interpretación: El índice de Accidentabilidad mide el número el número de lesionados con incapacidad de cualquier tipo, por el total de trabajadores expuestos al riesgo, en este caso representa 2.47. Lo que quiere decir que del 100% de trabajadores se ha tenido 2 lesiones con incapacidad de cualquier tipo.

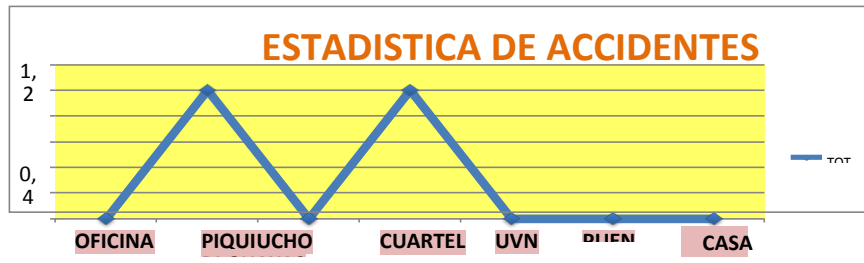
Lo cual se lo puede observar en la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 2. Estadística de Accidentabilidad

MESES	OFICINA	PIQUIUCHO	PJ GUAYAS	CUARTEL MODELO	UVN	PUENTES	CASA GENERAL
ENERO	0	1	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	1	0	0	0
MAYO	0	0	0	0	0	0	0
JUNIO	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	1	0	1	0	0	0

Fuente: elaboración propia

Figura 2. Estadística de Accidentabilidad



Fuente: elaboración propia

Índice de Accidentabilidad (IIn)

El índice de Accidentabilidad se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IIn = (\# \text{ incidentes} / \# \text{ trabajadores}) \times 100$$

Donde:

accidentes = Número de incidentes en el período.

trabajadores = Total de trabajadores en el período (promedio).

Ejemplo

En PLADECO S.A. según los datos recolectados en el primer semestre del año 2014, este índice proyecta los siguientes resultados:

$$IIn = (\# \text{ incidentes} / \# \text{ trabajadores}) \times 100$$

$$IIn = (2 / 81) \times 100$$

$$IIn = 2.47$$

Interpretación: el índice de Accidentabilidad mide el número el número de incidentes, es decir que no genera incapacidad de cualquier tipo, por el total de trabajadores expuestos al riesgo, en este caso representa 2.47. Lo que quiere decir que del 100% de trabajadores se ha tenido 2 lesiones sin incapacidad.

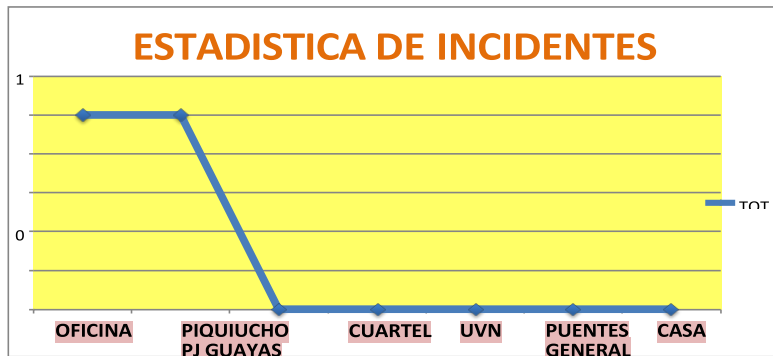
Lo cual se lo puede observar en la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 3. Estadística de Accidentabilidad

MESES	OFICINA	PIQUIUCHO	PJ GUAYAS	CUARTEL MODELO	UVN	PUENTES	CASA GENERAL
ENERO	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	0	1	0	0	0	0	0
JUNIO	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	1	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia

Figura 3. Estadística de Accidentabilidad



Fuente: elaboración propia

Conclusiones

- Existe un deficiente control interno en el área de SSO en la empresa PLADECO S.A. de la ciudad de Ambato en el segundo semestre del año 2013, lo cual incide directamente en el incremento de los gastos operativos.
- El control interno dentro del área de SSO de la empresa PLADECO en el segundo semestre del año 2013, no era óptimo ya que carecía de herramientas de control interno administrativas de gestión, como lo son los índices o indicadores.
- El rubro de gastos operativos de acuerdo al análisis efectuado en la página 64 del presente trabajo de investigación, claramente se puede observar que los gastos operativos eran más altos en semestres anteriores al actual debido a la falta de herramientas de control.
- Se construyó índices de gestión para el área de SSO que coadyuven a la disminución de gastos operativos.

Referencias Bibliográficas

Aguirre, Juan. (2006). Auditoría y Control Interno. sp: Madrid, España: Cultural. Amador Sotomayor, Alfonso. (2008). Auditoría administrativa: proceso y aplicación.mx: México, D.F., México: Mac Graw Hill.

Asfahl, C. Ray. (2000). Seguridad Industrial y salud. mx: México: Addison-Wesley. Denton, Keith. (1993). Seguridad Industrial: administración y métodos. mx: México, D.F.: Mc Graw Hill

Fernández Zapico. Florentino. (2010). Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales: (aplicaciones y casos prácticos). sp: Valladolid, España: Lex Nova Henao Robledo, Fernando. (2009). Condiciones de trabajo y salud: diagnóstico integral. ck: Bogotá: Ecoe.

Horngren, Charles (2003). Contabilidad. Recuperado de: [http://books.google.es/books?id=mRx5DafOaE8C&pg=PT214&dq=gastos+operativos&hl=es&sa=X&ei=mHzpUt-bHo7JkAfv-](http://books.google.es/books?id=mRx5DafOaE8C&pg=PT214&dq=gastos+operativos&hl=es&sa=X&ei=mHzpUt-bHo7JkAfv-IH4CQ&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=gastos%20operativos&f=false)

Maldonado E., Milton K.. (2006). Auditoría de Gestión. ec: Quito: Abya-Yala

Mantilla B, Samuel Alberto. (2005). Auditoría de Gestión. ec: Ecuador: Abya-Yala

Control Interno Informe COSO. Recuperado de: http://books.google.es/books?id=p_LQDu4L66MC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Mantilla B., Samuel Alberto. (2009). Auditoria del control interno. ck: Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones9091.

Mejía Garcia, Braulio. (2009). Auditoria Médica: para la garantía de calidad en salud. ck: Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Peña Gutiérrez, Alberto de la. (2008). Auditoria: un enfoque práctico. sp: Madrid, España: Paraninfo

Ruiz Rodriguez, Francisco. (2010). Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y su rehabilitación emocional: La intervención de salud mental en el área de la rehabilitación laboral. ck: Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario

Wesberry, JIM (2006). Marco Integrado (CORRE). Recuperado de: <http://www.iaiecuador.org/downloads/corre.pdf>