



Abril 2018 - ISSN: 1696-8352

## DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS Y COMPETENCIAS PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES \*

\* **Franqui Fernando Esparza Paz**

Facultad de Administración de Empresas  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
ffespaz@yahoo.es  
franqui.esparza@epoch.edu.ec

\*\* **Paulina Elizabeth Miranda Villacis**

Facultad de Ingeniería Mecánica  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
paulinaemiranda@gmail.com

\*\*\* **Manuel Fernando González Puente**

Facultad de Mecánica  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
ferna\_gp@yahoo.com

\*\*\*\* **Henry David Vasconez Vasconez**

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
hdvasconezv@hotmail.com

\*\*\*\*\* **Jorge Luis Chafla Granda**

Facultad de Administración de Empresas  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo  
jorgeluischafla@hotmail.com  
jorge.chafla@epoch.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Franqui Fernando Esparza Paz, Paulina Elizabeth Miranda Villacis, Manuel Fernando González Puente, Henry David Vasconez Vasconez y Jorge Luis Chafla Granda (2018): "Determinación de estrategias y competencias para disminuir los riesgos laborales", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (abril 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/diminuir-riesgos-laborales.html>

\* El presente artículo resume los resultados del proyecto de investigación: "Implementación de competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores de vacuums y su incidencia en los niveles de accidentabilidad en Conexpet Cía. Ltda.", presentado en el Instituto de Posgrado y Educación Continua, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, como requisito previo para obtener el título de Magister en Gestión Industrial y Sistemas Productivos.

\* Ingeniero de Empresas y Máster en Dirección de Empresas mención Proyectos (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ESPOCH, Riobamba-Ecuador), Técnico Superior en Gerencia de Marketing (Instituto Superior Corporación Internacional de Marketing, Quito, Ecuador), Docente-investigador Escuela de Administración de Empresas, Facultad de Administración de Empresas (ESPOCH), Gerente, director y ejecutivo del sector bancario, financiero y empresarial público y privado. Experiencia en formulación y ejecución de proyectos de inversión privada y de desarrollo.

\*\* Ingeniera Industrial (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Riobamba-Ecuador), Máster en Gestión Industrial y Sistemas Productivos (ESPOCH, Riobamba-Ecuador), Consultora – Investigadora en temas de ingeniería industrial.

\*\*\* Tecnólogo de Mantenimiento Industrial, Ingeniero en Mantenimiento (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, ESPOCH, Riobamba-Ecuador), Diplomado en Gestión Prospectiva de la Educación (Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDÉS. (Ambato - Ecuador), Especialista en Diseño Curricular (UNIANDÉS), Magister en Gestión de Educación mención Educación Universitaria actual (UNIANDÉS), Magister en Gestión del Mantenimiento Industrial (ESPOCH), Docente-investigador, Escuela de Mantenimiento Industrial (ESPOCH).

\*\*\*\* Ingeniero en Finanzas (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, Riobamba - Ecuador), Magister en Pequeñas y Medianas Empresas, mención Finanzas (Universidad Nacional de Chimborazo UNACH, Riobamba - Ecuador), Consultor – Investigador en temas empresariales y financieros.

\*\*\*\*\* Ingeniero en Administración y Agronegocios (Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano, Honduras), Magister en Planificación y Dirección Estratégica (Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Quito-Ecuador), Docente Escuela de Finanzas (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – ESPOCH, Riobamba - Ecuador).

## **RESUMEN**

En la actualidad las empresas buscan implementar procesos de mejoramiento continuo basados en la gestión del talento humano por competencias mediante la utilización de estrategias, herramientas y técnicas, que les permitan disminuir sus niveles de accidentabilidad asociados a los riesgos laborales. El artículo muestra un análisis del sistema de gestión de talento humano que opera con equipos de vacuums (Los camiones vacuums son equipos de vacío para succión, transporte y evacuación de fluidos). La investigación tuvo por objetivo proponer estrategias y herramientas para controlar los riesgos laborales, en relación a los niveles de accidentabilidad en la empresa Conexpet Cía. Ltda., la cual ofrece servicios petroleros. La presente investigación es de carácter descriptiva, utilizando las modalidades cuantitativa y cualitativa, con estudio de campo efectuado a 78 operadores, también se utilizó la exploración documental y bibliográfica. Como conclusión importante se pudo determinar un conjunto de estrategias y competencias asociadas a los riesgos laborales para disminuirlos. Las estrategias propuestas pueden ser replicadas en otras empresas de la misma línea de trabajo o similares, con la obtención de resultados favorables en la gestión empresarial.

**PALABRAS CLAVES:** Herramientas – estrategias - competencias – riesgos laborales – accidentes - talento humano.

## **ABSTRACT**

Currently, companies seek to implement continuous improvement processes based on the management of human talent by competencies through the use of strategies, tools and techniques that allow them to reduce their levels of accidents associated with occupational risks. The article shows an analysis of the human talent management system that operates with vacuum equipment (Vacuum trucks are vacuum equipment for suction, transport and evacuation of fluids). The objective of the research was to propose strategies and tools to control occupational risks, in relation to accident levels in the company Conexpet Cía. Ltda., Which offers petroleum services. The present investigation is descriptive, using quantitative and qualitative modalities, with field study carried out to 78 operators, also its used documentary and bibliographic exploration. As an important conclusion, it was possible to determine a set of strategies and competencies associated with occupational risks to reduce them. The proposed strategies can be replicated in other companies in the same line of work or similar, with favorable results in business management.

**KEY WORDS:** Tools - strategies - competencies - occupational hazards - accidents - human talent.

## INTRODUCCIÓN

### 1. ANTECEDENTES

Hoy en día todas las organizaciones buscan implementar procesos de mejoramiento continuo basados en la gestión del talento humano por competencias mediante la utilización de herramientas y técnicas para disminuir los niveles de accidentabilidad; de otro modo, si las organizaciones empresariales no se ajustan a las tendencias actuales, no podrían garantizar una permanencia sostenible.

La empresa de servicios petroleros Conexpet Cía. Ltda., realiza actividades de transporte de carga pesada y sustancias peligrosas con camiones vacuum que se encuentran distribuidos a lo largo de todo el Distrito Amazónico del Ecuador. Los camiones son equipos de vacío para realizar succión, transporte y evacuación de fluidos como: agua de formación de pozos petroleros, agua tratada con químicos, lodos de las operaciones de reacondicionamiento y operación de pozos, aguas negras grises y crudo principalmente.

### 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La compañía Conexpet Cía. Ltda., realiza actividades de transporte de carga pesada y sustancias peligrosas, su actividad principal es el transporte de fluidos con camiones vacuums que se encuentran distribuidos a lo largo de todo el Distrito Amazónico. Desde años atrás hasta la actualidad se ha trabajado con diferentes diseños de camiones que ha operado el personal con cierta formación en la operación, la misma que les permite desarrollar su trabajo, sin embargo, por sus actividades, del cómo y en las condiciones en que estas se presentan, asociadas al empirismo en temas de seguridad y prevención de riesgos, se ven altamente expuestos a riesgos inherentes a su puesto de trabajo, aún más cuando se trabaja netamente con sustancias peligrosas.

En la empresa Conexpet Cía. Ltda., se vienen presentado varios accidentes personales, ambientales y vehiculares que han llevado a la compañía a dar mayor importancia al análisis de los accidentes para establecer controles. El alto nivel de accidentabilidad en la compañía se debe a diferentes causas, entre las principales se tiene que los accidentes personales, ambientales y vehiculares son producidos por la falta de conocimiento de los operadores sobre las operaciones, manejo de equipos y herramientas, leyes de tránsito propias de la operación, pero, sobre todo, conocimientos sobre los riesgos laborales que involucra la operación de la unidad.

### 3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las competencias asociadas a riesgos laborales que deberían implementarse en operadores de vacuums para disminuir los niveles de accidentabilidad en la empresa?

### 4. JUSTIFICACIÓN

El capítulo V, en su artículo 410 del Código de Trabajo 2005 establece que: “Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida”. En este contexto, el mejoramiento en el manejo de los recursos hace que una organización sea competitiva, innovadora y eficiente. Una correcta evaluación de las competencias asociadas a los riesgos laborales teniendo presente su incidencia en los niveles de accidentabilidad, permitirá que se aproveche al máximo los recursos que dispone, teniendo la capacidad de generar

controles adecuados, asignación de responsabilidades al personal conforme a los riesgos y la disminución de sus índices de accidentabilidad alcanzando una reducción de costos al no tener que pagar indemnizaciones, pérdidas por horas no laboradas o por derrames de sustancias transportadas.

Los resultados de la implementación permitirán a la alta gerencia de Conexpet Cía. Ltda., tener una información base, técnicamente sustentada, que incluyen: Identificación de riesgos que provocan accidentes, análisis de las causas de la accidentabilidad para ejecutar las operaciones en procesos de carga y descarga de fluidos, determinación de las competencias asociadas a riesgos laborales mejorando la calidad del servicio para establecer una línea base para el planteamiento de estrategias que controlaran los riesgos en la ejecución de las operaciones, cumpliendo con la Política del Sistema Integrado de Gestión y su filosofía de mejora continua.

Cabe mencionar que el presente trabajo está dentro de la línea de investigación dedicadas al análisis de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores y a las competencias que se requieren para laborar en un ambiente sano y que no implique riesgos que violen la integridad de los mismos mediante estrategias apropiadas.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. OBJETIVO GENERAL**

Implementar estrategias y competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores de vacuums para disminuir su incidencia en los niveles de accidentabilidad.

### **5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los operadores de equipos
- Identificar las causas principales de accidentabilidad en operadores de la empresa asociadas a la falta de competencia en riesgos laborales.
- Definir las competencias mínimas asociadas a riesgos laborales que deben tener los operadores
- Generar estrategias para controlar los diferentes riesgos que ocasionan accidentes asociados a la deficiencia de competencias en riesgos laborales.
- Implementar las competencias asociadas a riesgos laborales en operadores de vacuums.

## DESARROLLO

### 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La crisis económica mundial tendrá sin duda algunas profundas repercusiones en el mundo del trabajo. Estos cambios tendrán un impacto notable para la seguridad, salud, y de las personas en sus puestos de trabajo de las organizaciones (Moreno & Godoy, 2012: 40). Como consecuencia de los cambios del entorno, las organizaciones a nivel mundial, se ven obligadas a adoptar nuevos desafíos para hacer que sus empresas sean más eficientes, productivas y competitivas, centrando su atención en mejorar las condiciones laborales y de seguridad de su talento humano con la finalidad de poder competir en un entorno altamente cambiante.

En América Latina el desarrollo de la seguridad y salud ocupacional se remonta a la década de los años 20 del pasado siglo con los primeros intentos de protección a los trabajadores. La seguridad y salud de los trabajadores está ligada a la pérdida o deterioro de la salud derivada de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; no solo repercute en un costo económico para las empresas, sino también para la sociedad (Suasnavas, Gómez, Vilaret & Silva, 2016: 41)

Las estadísticas sobre accidentes laborales en diferentes actividades productivas son preocupantes a nivel mundial, por ello la importancia del desarrollo de estudios referentes al tema de riesgos laborales, por parte de las empresas y de la academia. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2011) destaca: en la Unión Europea cada año mueren 5.580 personas como consecuencia de accidentes laborales; por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 159.500 trabajadores fallecen cada año a causa de enfermedades profesionales. Según la OIT, cada año alrededor de 337 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y más de 2,3 millones mueren debido a accidentes o enfermedades profesionales (Moreno & Godoy, 2012: 40-41).

En el Ecuador no existen estadísticas suficientes, confiables y oportunas sobre los accidentes a nivel de trabajadores, sin embargo de acuerdo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) (2010), en relación a los accidentes de trabajo clasificados por ocupación y género, los relacionados con los trabajadores del transporte y comunicaciones representan el 6,46%.

Según Chinchilla (2002) citado por (González, Bonilla, Quintero, Reyes & Chavarro, 2016: 5), los accidentes laborales pueden generarse por causas inmediatas o básicas: las inmediatas son las que producen el accidente de manera directa y están conformadas por actos inseguros (comportamientos inadecuados de los trabajadores que pueden originar un incidente laboral) y condiciones inseguras (Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas que se encuentran en mal estado y ponen en riesgo de sufrir un accidente a los trabajadores). Pero para lograr una solución efectiva de los accidentes de trabajo es fundamental el reconocimiento y control de las causas básicas, las cuales dan origen a las causas inmediatas integradas por factores personales (Hábitos de trabajo incorrectos, Uso incorrecto de equipos, herramientas e instalaciones; defectos físicos o mentales, deficiencias en la audición etc.) y factores del trabajo (Supervisión y liderazgo deficiente; Políticas, procedimientos, guías o prácticas inadecuadas; Planeación y/o programación inadecuada del trabajo, etc.).

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (2011), establece que uno de los objetivos para la investigación y análisis de los accidentes de trabajo, en el caso de empresa o institución, es el contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente para establecer las medidas de seguridad a aplicarse.

En base a la información recopilada por la empresa motivo de estudio, hay que indicar que para la identificación de causas de los accidentes personales, vehiculares y ambientales en operadoras de vacuums, se utilizó la clasificación descrita en El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (2011), que lo separa en tres grupos: Causas directas (actos y condiciones subestándar), causas indirectas (Factores del trabajo y del trabajador), causas básicas o raíz.

En la empresa las causas más frecuentes de accidentes laborales corresponden al 53% a causas básicas, el 30% a causas directas y el 17% a causas indirectas. Adicionalmente la investigación se relaciona con los riesgos laborales y la implementación de competencias a los trabajadores que operan los equipos.

Parte de las decisiones empresariales para realizar un proceso de mejoramiento continuo es la implementación de competencias, teniendo como antecedente que las competencias son una serie de comportamientos que ciertas personas poseen más que otras, que las transforman en más eficaces para una situación dada. Esos comportamientos son observables en la realidad cotidiana del trabajo y también en situaciones de evaluación. Los individuos aplican de manera integral sus aptitudes, sus rasgos de personalidad y sus conocimientos adquiridos. Competencias que representan un rasgo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para conducir muy bien las misiones profesionales prefijadas (Levy-Levoyer, 1997: 86)

La noción de competencias laborales hoy en día es un factor estratégico en las organizaciones, dado que se sitúa en la mitad del camino entre los saberes y en las habilidades concretas, para lo cual para muchos tratadistas las competencias es inseparable de la acción dado que el hacer es fundamental para la certificación, tomando en cuenta el conocimiento como pilar y esencia del proceso de aprendizaje (Cejas, 2016: 12). Adicionalmente las competencias son elementos importantes y fundamentales en el desempeño laboral de un trabajador en cualquier tipo de empresa. Por ello necesita una formación por competencias, que de acuerdo a (Cejas & Vásquez, 2016: 47), es entendida como la integración del conocimiento, de las habilidades, de la comunicación y de la motivación, que en un momento dado puede dar la posibilidad del desempeño del trabajador. De un modo genérico se suele entender que la competencia comprende las actitudes, los conocimientos y las destrezas que permiten desarrollar exitosamente un conjunto integrado de funciones y tareas de acuerdo a criterios de desempeño considerados idóneos especialmente en el medio laboral (Guerrero & Narváez, 2013: 391).

La importancia de la salud laboral ha estado presente desde tiempos inmemorables, al ser el trabajo una actividad sustantiva en los seres humanos. La salud laboral es la relación que se da entre salud y trabajo, la cual, dependiendo de la dirección que tome –positiva o negativa-, puede ser virtuosa o viciosa. Se trata de que unas adecuadas condiciones de trabajo repercutan en una adecuada salud laboral, lo cual a su vez desencadenará un alto desempeño y calidad en el trabajo (Andrade & Gómez: 2008: 10-11)

Respecto a los riesgos laborales, (Moreno & Briceño, 2012: 38), indican que para las organizaciones el estudio del tema sobre riesgos ha sido considerado durante mucho tiempo principalmente en los países más desarrollados y recientemente en los menos desarrollados, en estos últimos, se ha legislado al respecto con la finalidad de darle importancia y legalidad para su cumplimiento, sin embargo, el estudio de la gestión de riesgo ha sido un tema de gran relevancia desde la primera década de este siglo XXI, toda vez que los cambios y desafíos presentes en las organizaciones tanto públicas como privadas, han conllevado a los especialistas de la gerencia de recursos humanos a darle un mayor interés e impulso en este noble campo.

Las varias definiciones de riesgos laborales, esto involucra varios elementos: las personas que desarrollan el trabajo en las empresas, la generación de daño, las condiciones de trabajo y las actitudes del trabajo. En fin, a efectos de la normativa de prevención, se entenderá por "*riesgo laboral*": "*la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo*" (Collado, 2008: 91).

## **2. METODOLOGÍA**

### **Tipo de estudio**

La presente investigación es de tipo descriptiva y exploratoria, con diseño no experimental y transversal, Los métodos de investigación científica usados fueron los teóricos y los empíricos (información primaria mediante investigación de campo), con la aplicación de la estadística y la informática.

### **Procedimiento de la investigación**

Para efectos de la investigación se utilizó información documental de la empresa y literatura sobre riesgos laborales, competencias laborales, entre otros, que constan en repositorios de revistas indexadas, relacionados con este estudio.

### **Población y muestra**

La presente investigación se realizó en la empresa de servicios petroleros Conexpet Cía. Ltda., ubicadas en la región oriental del Ecuador. La población utilizada fueron 6 supervisores de operaciones de la empresa, 5 Administradores de las órdenes de servicio de la Empresa Pública Petroamazonas; y a 98 operadores de vacuums de la empresa en calidad de población. Se tomó como muestra a 78 personas, a quienes se aplicó una encuesta para obtener resultados significativos que permitieron identificar las deficiencias que se tienen en relación a factores de riesgo laboral y como estos inciden en los niveles de accidentabilidad de la empresa, para la implementación de competencias.

### **Herramientas de análisis**

Para el análisis se elaboró una encuesta, que sirvió como herramienta para conocer puntualmente el déficit que poseen los trabajadores en cuanto al tema de estudio. Mediante la encuesta se evaluó las competencias específicas del cargo, competencias asociadas a los riesgos laborales, accidentabilidad asociada a déficit de competencias en riesgos laborales: Causas directas, causas indirectas, causas básicas (gestión administrativa, gestión de talento humano, gestión técnica y procedimientos operativos básicos).

### **Procesamiento de datos**

Una vez recopilados los datos se procedió a la tabulación y procesamiento de datos, con el uso de herramientas informáticas como el programa estadístico SPSS y excell, para obtener las tablas y figuras.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Estrategias para controlar el déficit de competencias asociadas a los riesgos laborales**

Partiendo de los resultados obtenidos en el desarrollo de la presente investigación, las estrategias que se proponen a continuación, se orientan a la prevención de accidentes personales, vehiculares y ambientales que están ligados al déficit de competencia asociada a los riesgos laborales.

##### **Propuesta A.-**

Mejorar la gestión del talento humano, con base en la legislación pertinente para alcanzar un nivel de cumplimiento del 80%.

##### **Estrategias:**

A1. Modificación del profesiograma del cargo de los operadores de vacuums, donde se definan las competencias en relación a los factores de riesgo ocupacional.

A2. Implementación de una prueba técnica sobre competencias en riesgos laborales durante el proceso de selección.

A3. Implementación de un programa de inducción sobre competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores.

A4. Implementación de un programa de capacitación y adiestramiento sobre competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores.

##### **Propuesta B.-**

Disminuir en el nivel de riesgo físico y mecánico en las actividades realizadas por el operador de vacuums que pueden ocasionar accidentes.

##### **Estrategias:**

B1. Entrenamiento en la inspección de unidades vacuums a los operadores

B2. Entrenamiento en la inspección de rutas de operaciones a los operadores de vacuums

##### **Propuesta C.-**

Concientización del personal sobre los niveles de accidentabilidad

##### **Estrategias:**

C1. Difusión de las lecciones aprendidas de los accidentes ocurridos durante el año 2015

C2. Programa de incentivos (Cero accidentes)

### 3.2. Evaluación de la implementación de estrategias

#### Propuesta A.-

Mejorar la gestión del talento humano, con base en la legislación pertinente para alcanzar un nivel de cumplimiento del 80%.

#### A1. Modificación del profesiograma del cargo de Operador de vacuums, donde se definan las competencias en relación a los factores de riesgo ocupacional.

Para la evaluación de la implementación de las estrategias, se realizó la recalificación por competencias de los operadores de vacuum que ingresaron en el mes de marzo de 2016, utilizando el nuevo formato para calificación por competencias, lo que permitió identificar si el personal que ingreso a la compañía, posee o no, competencias asociadas a riesgos laborales que inciden en la disminución de niveles de accidentabilidad. El resultado obtenido, posterior a la implementación de la estrategia se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 1:** Cambios en el profesiograma del Operador de vacuums

Calificación	N° aspirantes	Porcentaje	Resultado
Mayor o igual a 75%	11	84,6%	Aprobado
Menor a 75%	4	15,4%	Reprobado
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Calificación por competencias. Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

De un total de trece (13) aspirantes, el 84,6% cumplieron los criterios de aceptación para su ingreso a la compañía de acuerdo al profesiograma del cargo de Operador de vacuums.

#### A2. Implementación de una prueba técnica sobre competencias en riesgos laborales durante el proceso de selección.

Durante el mes de abril del año 2016, se aplicó la prueba técnica sobre competencias en riesgos laborales a un total de once (11) aspirantes al cargo de operador de vacuums que cumplieron con el perfil; como se muestra en la tabla 2, el 82% fueron admitidos, es decir nueve (9) trabajadores.

**Tabla 2:** Resultados de la aplicación de la prueba técnica

Calificación	N° aspirantes	Porcentaje	Resultado
Entre 17,50 – 20,00	5	45,5%	Aprobado
Entre 15,50 – 17,49	4	36,4%	Aprobado
Menor a 15,49	2	18,2%	Reprobado
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Prueba técnica para aspirantes a operadores de vacuums. Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

### A3. Implementación de un programa de inducción sobre competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores vacuums.

Para la implementación del programa de inducción, se capacitaron a once (11) personas que fueron seleccionadas como operadores de vacuums, posterior a este se aplicó nuevamente la prueba técnica, donde se obtuvieron los resultados mostrados en la tabla 3, mismos que fueron comparados con los resultados de la prueba técnica aplicada durante el proceso de selección.

**Tabla 3:** Resultados de la implementación del programa de inducción

Calificación	N° trabajadores antes de la inducción	%	N° trabajadores posterior a la inducción	%
Entre 17,50 – 20,00	5	45%	9	82%
Entre 15,50 – 17,49	4	36%	2	18%
Menor a 15,49	2	18%	0	0%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Prueba técnica para aspirantes a operadores de vacuums. Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

Como se puede observar en la tabla 3, en la primera evaluación, antes de la inducción, el 82% de los trabajadores aprobaron la prueba técnica y posterior a esta, el 100% de calificaciones resultaron positivas, lo que quiere decir que el conocimiento impartido durante la inducción fue implementado.

### A4. Implementación de un programa de capacitación y adiestramiento sobre competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores vacuums.

Para efectos de la investigación se realizó la capacitación y adiestramiento planificado que corresponde al tema "Factores de riesgo en Operadores de vacuums", y con la finalidad de identificar si el conocimiento impartido fue receptado se realizó una prueba antes y después de la capacitación y adiestramiento, obteniendo los resultados que se presentan en la tabla 4.

**Tabla 4:** Resultados del programa de capacitación y adiestramiento

Calificación	N° trabajadores antes de capacitar	%	N° trabajadores después de capacitar	%
Entre 17,50 – 20,00	21	21%	67	68%
Entre 15,50 – 17,49	33	34%	28	29%
Menor a 15,49	44	45%	3	3%
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Prueba sobre factores de riesgo en operadores de vacuums. Conexpet Cía. Ltda.

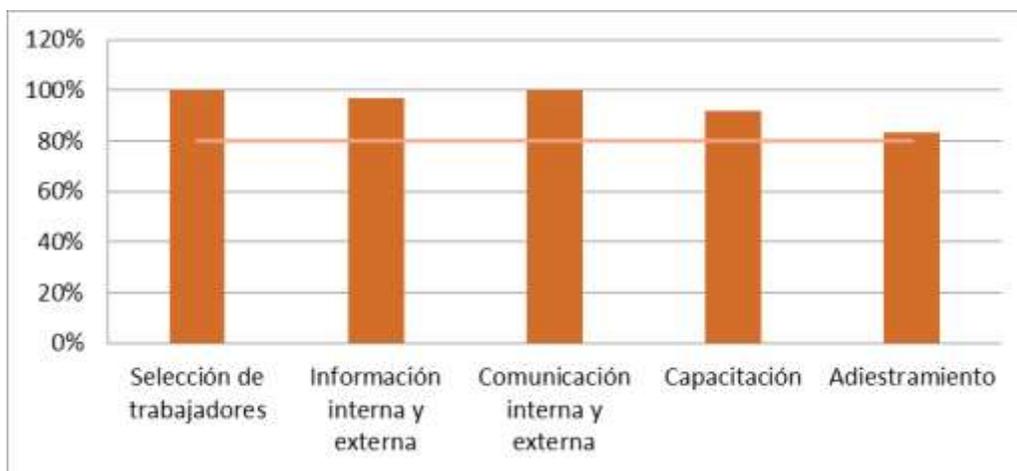
**Elaboración:** Autores

En comparación con las calificaciones obtenidas antes de la capacitación y adiestramiento, se tuvo un incremento favorable del 42%, considerando las calificaciones mayores a 15,5 puntos como mínimo para aprobación.

### Evaluación de la propuesta A:

Una vez aplicadas todas las estrategias y evaluado nuevamente el sistema de gestión de talento humano, los resultados obtenidos se presentan en la figura 1, cumpliendo con lo propuesto que fue mejorar la gestión del talento humano, con base en la legislación pertinente alcanzando un nivel de cumplimiento del 94%.

**Figura 1:** Evaluación del sistema de gestión de talento humano. Conexpet Cía. Ltda.



Elaboración: Autores

### Propuesta B.-

Disminuir en el nivel de riesgo físico y mecánico en las actividades realizadas por el operador de vacuums que pueden ocasionar accidentes.

### Evaluación de riesgos

#### B1. Entrenamiento en la inspección de unidades vacuums a los operadores

Para el entrenamiento se asignó un peso en porcentaje, como se puede observar en la tabla 5, para realizar una evaluación posterior al entrenamiento e identificar si los conocimientos fueron receptados por los operadores de vacuums.

**Tabla 5:** Pesos de secciones de la inspección de unidades vacuums

Sección	Peso	Sección	Peso
Sistema mecánico	15%	Cabina	5%
Sistema eléctrico general	10%	Seguridad industrial	5%
Sistema de frenos	10%	Accesorios y válvulas del tanque	15%

Mangueras y reducciones	10%	Mantenimiento	5%
Documentos	5%	Llantas	10%
Compresor	10%		

**Fuente:** Acta entrega recepción e inventario de accesorios del vacuums. Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

Para el entrenamiento, los operadores realizaron una primera inspección de las unidades vacuums antes de iniciar el entrenamiento y una segunda inspección una vez recibido el entrenamiento, obteniendo los resultados que se presentan en la tabla 6.

**Tabla 6:** Resultados del entrenamiento en la inspección de unidades vacuums

Calificación	N° trabajadores antes de entrenar	%	N° trabajadores después de entrenar	%
Entre 17,50 – 20,00	16	16%	79	81%
Entre 15,50 – 17,49	35	36%	19	19%
Menor a 15,49	47	48%	0	0%
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Acta entrega recepción e inventario de accesorios del vacuums, Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

Colocando los resultados de manera porcentual se tiene que, en comparación con las calificaciones obtenidas antes del entrenamiento, se ha logrado que el 100% de trabajadores obtenga un promedio favorable, considerando las calificaciones mayores a 15,5 puntos como mínimo para aprobación.

## B2. Entrenamiento en la inspección de rutas de operaciones a los operadores de vacuums

Para el entrenamiento se asignó un peso en porcentaje a cada sección, como se puede observar en la tabla 7, para realizar una evaluación posterior al entrenamiento e identificar si los conocimientos fueron receptados por los operadores de vacuums.

**Tabla 7:** Pesos de secciones de la inspección de rutas de operaciones

Sección	Peso	Sección	Peso
Condiciones de la vía	20%	Condiciones de la locación	5%
Puentes	5%	Suelo de la locación	5%
Señalización de tránsito	10%	Trampas api, drenajes y cunetas	5%
Sistema de red eléctrica o Cableado	10%	Seguridades en las instalaciones	5%
Centros poblados	5%	Comunicación	5%
Comunidades cercanas al pozo	5%	Gestión de riesgos	15%
Ubicación del bloque de operaciones	5%		

**Fuente:** Inspección de rutas de operaciones Conexpet Cía. Ltda.  
**Elaboración:** Autores

Para el entrenamiento, los operadores realizaron una primera inspección de una de las rutas de operaciones antes de iniciar el entrenamiento y una segunda inspección una vez recibido el entrenamiento, obteniendo los resultados que se presentan en la tabla 8.

**Tabla 8:** Resultados del entrenamiento en la inspección de rutas de operaciones

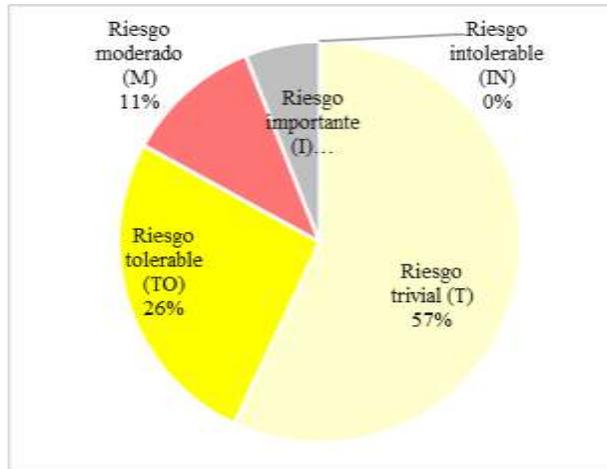
<b>Calificación</b>	<b>N° trabajadores antes de entrenar</b>	<b>%</b>	<b>N° trabajadores después de entrenar</b>	<b>%</b>
Entre 17,50 – 20,00	17	17%	76	78%
Entre 15,50 – 17,49	42	43%	22	22%
Menor a 15,49	39	40%	0	0%
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Inspección de rutas de operaciones. Conexpet Cía. Ltda.  
**Elaboración:** Autores

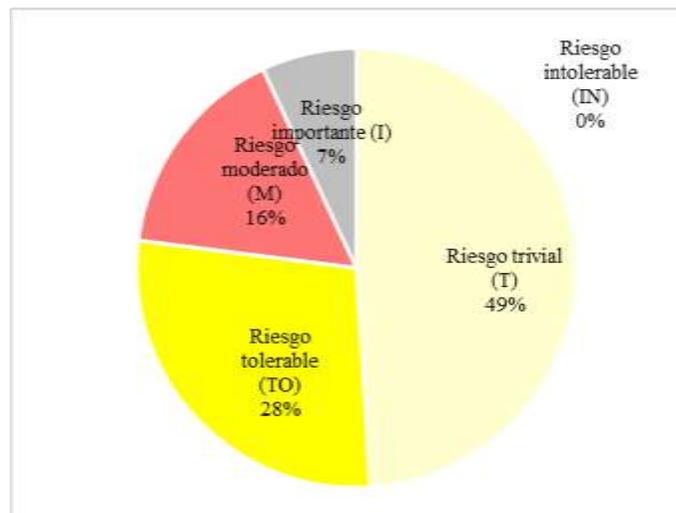
Antes de realizar el entrenamiento el porcentaje de persona que aprobó fue del 60%, posterior a las indicaciones impartidas durante el entrenamiento, el porcentaje se incrementó un 40%, logrando que el 100% del personal obtenga un resultado positivo, considerando las calificaciones mayores a 15,5 puntos como mínimo para aprobación.

#### **Evaluación de la propuesta B:**

Implementadas las estrategias, se evaluó nuevamente los factores de riesgo físico y mecánico, donde se evidencia que estos disminuyeron en las actividades realizadas por el operador de vacuums que pueden ocasionar accidentes, como se puede observar en las figuras 2 y 3.



**Figura 2:** Evaluación del riesgo físico  
**Elaboración:** Autores



**Figura** ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.:  
 Evaluación del riesgo mecánico  
**Elaboración:** Autores

**Propuesta C.-**

Concientización del personal sobre los niveles de accidentabilidad.

**Evaluación de estrategias**

**C1. Difusión de las lecciones aprendidas de los accidentes ocurridos**

Para evaluar la presente estrategia, una vez realizada la difusión de las lecciones aprendidas de los accidentes ocurridos, se aplicó una encuesta de la capacitación recibida y los resultados de su aplicación se observan en la tabla 9.

**Tabla 9:** Resultados de la encuesta de la capacitación recibida

<b>Calificación</b>	<b>N° trabajadores Encuestados</b>	<b>%</b>
Muy bueno	76	78%
Bueno	22	22%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta de la capacitación recibida. Conexpet Cía. Ltda.

**Elaboración:** Autores

De un total de 98 trabajadores, el 78% que corresponde a 76 trabajadores coincide en que la capacitación recibida ha sido muy buena, mientras que 22 trabajadores que corresponde al 22% opinan que la capacitación fue buena.

## **C2. Programa de incentivos (Cero accidentes)**

Después de ejecutar todas las estrategias antes mencionadas, que están orientas a la implementación de competencias asociadas a riesgos laborales y que inciden en los niveles de accidentabilidad, al finalizar el tiempo de capacitación, no se presentaron accidentes personales, vehiculares y ambientales.

### **Evaluación de la propuesta C:**

Se concientizó al personal sobre los niveles de accidentabilidad, de modo que no se presentaron accidentes durante el mes evaluado.

### **3.3. Competencias mínimas asociadas a riesgos laborales en operadores de vacuums**

El diagnóstico de la situación actual de la empresa Conexpet Cía. Ltda., conlleva a que se definan las competencias mínimas asociadas a riesgos laborales que debe poseer un operador de vacuums de modo que la accidentabilidad se vea disminuida en un porcentaje considerable, las mismas que se presentan en la tabla 10.

**Tabla 10:** Competencias genéricas de los operadores de vaccum

<b>Destreza / Habilidad</b>	<b>Definición</b>	<b>Comportamientos obervables</b>
Orientación al logro o resultados	Es la preocupación por realizar bien el trabajo o sobrepasar un estándar	Ser constante y consistentemente ser parte de los operadores de mejor desempeño.

Trabajo en equipo y colaboración	Trabajar efectivamente con el equipo/grupo de trabajo.	Promueve y colabora habitualmente y de buen agrado el trabajo en grupo para evitar accidentes o fallas en la operación.
Flexibilidad (manejo del cambio)	Habilidad de adaptarse y trabajar eficazmente en distintas y variadas situaciones, con personas o grupos diversos.	Esta dispuesto a cambiar las propias ideas ante una nueva información o evidencia contraria, y es flexible al aplicar los procedimientos de la compañía.
Ética e integridad	Mantener y promover las normas sociales, éticas y organizacionales en la realización de las actividades	Debe evidenciarse coherencia entre lo que piensa, dice y hace, actuando con base en los valores.

---

**Elaboración:** Autores

**Tabla 11:** Competencias técnicas de los operadores de vaccum

<b>Destreza / Habilidad</b>	<b>Definición</b>	<b>Comportamientos observables</b>
Mantenimiento de equipos	Ejecutar rutinas de mantenimiento y determinar cuándo y qué tipo de mantenimiento es requerido.	Implementa cabalmente programas de mantenimiento preventivo de las unidades vacuums.
Operación y control	Operar y controlar el funcionamiento y manejo de equipos, sistemas, redes y otros.	Controla la operación de los equipos de carga/descarga de fluidos de la unidad vacuums teniendo presente los riesgos a los que está expuesto.
Detección de averías	Determinar qué causa un error de operación y decidir qué hacer al respecto.	Busca la fuente que ocasiona errores en la operación de máquinas, automóviles y otros equipos de operación sencilla para evitar accidentes.
Instalación	Instalar equipos, maquinaria, cableado o programas que cumplan con las especificaciones requeridas.	Instala accesorios y acoples del sistema de carga/descarga de fluidos tomando las medidas de seguridad pertinentes.

**Elaboración:** Autores

**Tabla 12:** Competencias específicas de los operadores de vacuum

<b>Destreza / Habilidad</b>	<b>Comportamientos observables</b>
Conocimientos sobre las leyes de tránsito	Respeto de límites de velocidad, señales de tránsito, mejoramiento de la convivencia vial para evitar accidentes.
Conocimientos sobre manejo defensivo	Los operadores de vacuums deben conducir sus vehículos con el menor nivel de riesgo posible, en condiciones adversas, evitando al máximo accidentes de tránsito y situaciones de riesgo como delincuencia o violencia social que supongan una situación de peligro.
Conocimientos básicos sobre seguridad industrial, salud ocupacional y cuidado del medio ambiente.	Identificación de riesgos de accidentes, uso de equipos de protección personal, inspección de equipos y herramientas para evitar derrames ambientales.
Conocimientos básicos sobre la carga y descarga de fluidos con unidades vacuums.	Realizar de forma segura la carga y descarga de fluidos siguiendo los procedimientos establecidos

**Elaboración:** Autores

## CONCLUSIONES

- En la actualidad, la obtención de ventajas competitivas frente a otras organizaciones se vuelve el centro de atención de aquellas que asumen retos en el mundo laboral, lo que demanda que las personas se desempeñen con idoneidad y apliquen sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en entornos cambiantes, aún más cuando la legislación a nivel nacional es bastante rigurosa, especialmente en temas relacionados con la seguridad industrial.
- Hoy por hoy, el nivel de competencias del personal en cuanto a seguridad industrial, en el ámbito laboral, es imperante por el simple hecho de manejar estándares elevados que comprometen a la organización a mejorar continuamente, del mismo modo a la fuerza laboral que debe saber y tener el conocimiento preciso para identificar riesgos laborales y actuar frente a ellos sin poner en juego su integridad. La identificación de estos riesgos se torna transcendental cuando las operaciones de la organización involucran un riesgo elevado, teniendo así, mayor probabilidad para que uno o varios se materialicen.
- Desde esta perspectiva, la evaluación de las competencias en las organizaciones puede dar como resultado la concepción de estrategias para cumplir con los intereses de las personas frente a su desarrollo y mejoramiento individual, y promover el cumplimiento de objetivos organizacionales creando una cultura de seguridad que desencadene en una disminución o eliminación de los accidentes laborales con el fin de mejorar los procesos operativos y administrativos, para llegar a resultados como la calidad total, aumento de la productividad y competitividad, pero sobre todo ubicar la persona correcta en el puesto de trabajo correcto.
- Conocer cuáles son las necesidades para implementar las competencias, brinda a la empresa la oportunidad de fijar objetivos más claros, sobre aspectos específicos del conocimiento, la conducta, actitudes, habilidades, motivaciones, rasgos de carácter y destrezas involucradas directamente en las funciones y tareas que realiza el trabajador y que involucra riesgos.
- Para mantener niveles de accidentabilidad bajos, las competencias mínimas asociadas a riesgos laborales que deben tener los operadores en la empresa son: conocimientos sobre las leyes de tránsito, conocimientos sobre manejo defensivo, conocimientos básicos sobre seguridad industrial, salud ocupacional y cuidado del medio ambiente y conocimientos básicos sobre la carga y descarga de fluidos con unidades vacuums.
- La empresa Conexpet Cía. Ltda., ha visto la necesidad de mejorar su talento humano, mediante la implementación de competencias asociadas a los riesgos laborales en operadores de vacuums realizando una connotación en su incidencia sobre los niveles de accidentabilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Moreno, F., & Godoy, E. (2012). Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia. Daena: International Journal of Good Conscience. 7 (1), pp. 38-56.

Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)38-56.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)38-56.pdf)

Suasnavas, P., Gómez, A., Vilaret, A., & Silva, G. (2016). La oferta académica de seguridad y salud ocupacional en los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Memorias del Congreso CIDE Ecuador: Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo. pp. 41-48.

Disponible en: [https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d\\_d17ae5aeb1ff498880685140095c4e2c.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d_d17ae5aeb1ff498880685140095c4e2c.pdf)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2010). Boletín estadístico no. 18.

Disponible en: [www.iess.gob.ec/documents/10162/775801/boletin+no.+18.pdf](http://www.iess.gob.ec/documents/10162/775801/boletin+no.+18.pdf)

Gonzales, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. Revista Ingeniería de Construcción RIC. 31 (1), pp. 5-16.

Disponible en: <http://www.ricuc.cl/index.php/ric/article/view/600/pdf>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) (2011). Seguro General de Riesgos del Trabajo. Quito-Ecuador.

Disponible en: <http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/portal/documentos/CD513.pdf>

Ecuador. Comisión de Legislación y Codificación (2005). Código del Trabajo. Quito, Ecuador.

Disponible en:

<http://www.contraloria.gob.ec/documentos/transparencia/2016/Codigo%20del%20Trabajo.pdf>

Levy-Leboyer, C. (1997). La gestion des compétences. Paris: Les éditions d'organisation.

Disponible en:

[file:///C:/Users/MARLON/Downloads/Dialnet-](file:///C:/Users/MARLON/Downloads/Dialnet-UnaAproximacionPsicosocialAlEstudioDeLasCompetenci-209924%20(1).pdf)

[UnaAproximacionPsicosocialAlEstudioDeLasCompetenci-209924%20\(1\).pdf](http://www.guyleboterf-conseil.com/IDEA.PDF)

<http://www.guyleboterf-conseil.com/IDEA.PDF>

Cejas, M. (2016). Las competencias estratégicas del emprendedor en tiempo de complejidad. Memorias del Congreso CIDE Ecuador: Administración Globalizada enfocada en emprendimiento y competencias. pp. 12-22.

Disponible en: [https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d\\_5364dc7079464219b7b232aab20a3970.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d_5364dc7079464219b7b232aab20a3970.pdf)

Cejas, M., & Vásquez, G (2016). La valoración de la formación profesional por competencias en la gerencia de la administración de empresas; Factor clave en épocas de innovación. Memorias del Congreso CIDE Ecuador: Administración Globalizada enfocada en emprendimiento y competencias. pp. 12-22.

Disponible en: [https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d\\_5364dc7079464219b7b232aab20a3970.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/54b18d_5364dc7079464219b7b232aab20a3970.pdf)

Guerrero, C., & Narváez, G. (2013). Hacia la unificación multidimensional en el contexto de los recursos humanos. Revista European Scientific Journal. Vol. 4. pp. 391-402.

Collado, S. (2008). Prevención de riesgos laborales: Principios y Marco Normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas, número q5, pp. 91-117.

Andrade, V., & Gómez I. (2008). Salud Laboral. Investigaciones realizadas en Colombia. Revista pensamiento Psicológico. 4 (10), pp. 9-25  
Disponible en:  
<http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/701/977>