

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA

Colegio de Posgrados

**Implementación del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la
Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP**

Pablo Aníbal Ganchala Gutiérrez

Felipe Carrasco Msc., Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de Titulación presentado como requisito
para la obtención del título de Máster en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, marzo de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR

UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA

Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE PRESENTACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Implementación del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la

Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP

PABLO ANÍBAL GANCHALA GUTIÉRREZ

Ing. Felipe Carrasco, MSc.
Director de Trabajo de Titulación

Ing. José Antonio Garrido, PhD.
Coordinador Académico de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la
Universidad de Huelva y Miembro del Comité de Trabajo de Titulación

Dr. Carlos Ruiz Frutos, PhD.
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de
Huelva y Miembro del Comité de Trabajo de Titulación

Dr. Luis Vásquez Zamora, MSc.
Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de
Huelva y Miembro del Comité de Trabajo de Titulación

Fernando Ortega, MD, MA, PhD
Decano de la Escuela de Salud Pública

Gonzalo Mantilla, MD, MEd-FAAP
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

Ing. Victor Viteri, Ph.D.
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, marzo de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: PABLO ANÍBAL GANCHALA GUTIÉRREZ

C. I.: 1710866094

Lugar: Quito Fecha: marzo de 2015

DEDICATORIA

A Dios por ser mi padre celestial y la luz que guía mi camino.

A mis padres y hermanos, que son mis más valiosos tesoros.

A Johanna compañera leal por su apoyo permanente en el logro de mis objetivos.

A mis amados hijos Pablo Ilan, Luis Martin, por ser la razón para cumplir mis metas y
objetivos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por estar siempre a mi lado.

A mis padres Luis Aníbal y Laura Beatriz, por brindarme cada día, su amor, comprensión,
y apoyo.

A mis queridos hermanos Diego, Alex, David y Marlon, por su apoyo incondicional.

A los Ing. Guido Abad, Iván Paredes y sus equipos de trabajo por su apoyo para el
desarrollo de este trabajo y ser ejemplo de superación y constancia.

Al Dr. Luis Vásquez, por los conocimientos compartidos.

Al Ing. Felipe Carrasco por su colaboración y apoyo en la elaboración de este proyecto.

RESUMEN

La Organización Internacional del Trabajo¹ en un artículo publicado en su página oficial señala que: “Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de un accidente de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 160 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interno Bruto² global de cada año. Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren enormemente entre los países, sectores económicos y grupos sociales. Los países en desarrollo pagan un precio especialmente alto en muertes y lesiones, pues un gran número de personas están empleadas en actividades peligrosas como la agricultura, la pesca, la minería. En todo el mundo, los pobres y menos protegidos – con frecuencia mujeres y niños y migrantes son los más afectados”.

Los resbalones, los tropiezos y las caídas son la principal causa de accidentes en todos los sectores, desde la industria pesada hasta el trabajo de oficina. Otros peligros son la caída de objetos, las quemaduras de origen térmico y químico, los incendios y explosiones, las sustancias peligrosas y el estrés. Para evitar los accidentes que suceden en el lugar de trabajo, los empresarios deberán establecer un sistema de gestión de la seguridad y la salud que incorpore procedimientos de seguimiento y evaluación de riesgos. (OSHAS 2014)

La prevención, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, en una de sus acepciones la define como: “Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo”; es en este sentido que la prevención es la estrategia más idónea para evitar la ocurrencia de los accidentes laborales.

En la prevención de riesgos laborales debe existir un compromiso serio y responsable de la empresa y una fuerte concientización del trabajador relacionado con el cumplimiento de las normas y la observación de situaciones peligrosas.

En la prevención de riesgos laborales debe existir un compromiso serio y responsable de la empresa y una fuerte concienciación del trabajador relacionada con el cumplimiento de normas y la observación de situaciones peligrosas. El riesgo laboral es todo aquel aspecto, o situación en el trabajo donde se observa la potencialidad de causar un daño. En la prevención de riesgos laborales, el principal objetivo es anticipar y crear normas orientadas a la seguridad y salud de los trabajadores. En todos los procesos de creación de normas conductas para prevenir riesgos, se debe identificar, evaluar y posteriormente realizar una gestión de control de los peligros y riesgos que se presentan en un proceso productivo. Evaluar riesgos es una herramienta para fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir y anticipar riesgos derivados de la actividad diaria en el trabajo.

¹ Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>.

² Producto Interno Bruto (PIB): es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país (o de una región) durante un período determinado de tiempo.

PETROAMAZONAS EP³ es la empresa pública encargada de la exploración y explotación de hidrocarburos en el Ecuador; cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud alineado a lo dispuesto en la legislación ecuatoriana en la materia; en los próximos meses, la empresa implementará el Modelo Ecuador. Como parte integrante de su Sistema de Gestión, PETROAMAZONAS EP cuenta con un programa de Observación Preventiva denominado “ALERT” – Actuar Libremente para Evitar Riesgos en el Trabajo. Este programa debe ser implementado en las nuevas unidades administrativas asumidas por la corporación a partir del dos de enero de dos mil trece, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No 1351-A.

El presente trabajo recurrió a varias fuentes y autorías, tanto bibliográficas como electrónicas, con la finalidad de documentar y evidenciar que la prevención de accidentes laborales recurre a variadas estrategias entre ellas la seguridad basada en el comportamiento, que es en donde se circunscribe el desarrollo de esta tesis.

³ PETROAMAZONAS EP creada mediante Decreto Ejecutivo No 314 de 14 de abril de 2010, publicado en el Registro Oficial No 171; que en su artículo 2 señala: “El objetivo principal de PETROAMAZONAS EP es la gestión de las actividades asumidas por el Estado en el sector estratégico de los hidrocarburos y sustancias que lo acompañan, en las fases de exploración y explotación, observando las normas aplicables (...)”

ABSTRACT

An article published by the International Labour Organization (ILO) at their official website states:

“Every 15 seconds, a worker dies from a work-related accident or disease. Every 15 seconds, 160 workers have a work-related accident. Everyday 6300 people die due to work-related accidents or illnesses –more than 2,3 millions of deaths per year. Annually more than 317 million of work-related accidents happen, lots of them turn into absenteeism. The human cost of this daily adversity is vast and the economic burden of poor occupational safety and health practices is estimated at 4 per cent of global Gross Domestic Product each year. The safety and health conditions at work are very different between countries, economic sectors and social groups. Deaths and injuries take a particularly heavy toll in developing countries, where a large part of the population is engaged in hazardous activities, such as agriculture, fishing and mining. Throughout the world, the poorest and least protected - often women, children and migrants - are among the most affected”.

Slips, trips and falls are the leading causes of accidents in all fields of work, from heavy industry to the office work. Other dangers include falling objects, thermal and - chemical burns, fires and explosions, hazardous substances and stress. To avoid work-related accidents, employers must establish a health and safety management system which includes risk assessment and monitoring procedures.

A definition of PREVENTION is "Preparation and provision that is made in advance to avoid risk or to execute something"; is in this sense that prevention is the best strategy to prevent the occurrence of work-related accidents.

There must be a serious and responsible commitment from the company to prevent occupational risks and also, create a strong awareness in the worker regarding the compliance of safety standards and the observation of dangerous situations. An occupational risk is considered as the possibility of a worker to suffer a particular work-related injury. The main objective of the Occupation Risk Prevention is to anticipate and create standards aimed at the safety and health of workers. Risk assessment is a tool to promote the development of activities and the necessary measures to prevent and anticipate risks from daily activity at work.

PETROAMAZONAS EP is the national oil company of Ecuador. It has a safety and health management system aligned under the Ecuadorian legislation and in the next few months it will be implementing the “Modelo Ecuador”. As part of this management system, PETROAMAZONAS EP has a preventive observation program known as “ALERT” –Act Freely to Avoid Risks at work (for its initials in Spanish). This program must be implemented at the new administrative units accepted by the company since January 2nd of 2013, according to the Executive Order N° 1351 A.

The present work turned to different sources and authorships, both bibliographical and electronic with the aim of documenting and proving that work-related accidents prevention turn to different strategies, among them security based on behavior, which is exactly where this work limits to.

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN | 7 |
| ABSTRACT | 9 |
| CAPÍTULO I | 17 |
| INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA | 17 |
| Antecedentes..... | 20 |
| El problema | 22 |
| Hipótesis | 24 |
| Pregunta de investigación..... | 25 |
| Contexto y marco teórico | 25 |
| El propósito del estudio | 27 |
| El significado del estudio | 28 |
| Definición de términos | 28 |
| Presunciones del autor del estudio..... | 29 |
| Supuestos del estudio | 29 |
| CAPÍTULO II | 31 |
| REVISIÓN DE LA LITERATURA | 31 |
| Géneros de literatura incluidos en la revisión | 32 |
| Fuentes | 32 |
| Pasos en el proceso de revisión de la literatura | 32 |
| Formato de la revisión de la literatura | 33 |
| Proceso de biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos en la Gerencia de Amazonía Viva de PAM EP | 33 |
| Remediación ambiental, prioridad para PETROAMAZONAS EP..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO III | 36 |
| METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 36 |
| Justificación de la metodología seleccionada..... | 37 |
| Herramienta de investigación utilizada | 38 |
| Descripción de participantes..... | 38 |
| Número | 38 |
| Género | 38 |
| Fuentes y recolección de datos | 38 |
| Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP | 39 |
| Responsabilidades de los componentes del Sistema de Observación Preventiva "ALERT" | 39 |
| Diagrama de Flujo de la Implementación del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP45 | |
| Procedimiento del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP | 46 |
| CAPÍTULO IV | 49 |
| ANÁLISIS DE DATOS..... | 49 |
| Detalles del análisis | 50 |
| Importancia del estudio | 70 |
| CAPÍTULO V | 81 |
| CONCLUSIONES..... | 81 |
| Respuesta a la pregunta de investigación | 82 |
| Limitaciones del estudio..... | 82 |

| | |
|---|-----------|
| Recomendaciones para futuros estudios..... | 82 |
| REFERENCIAS | 84 |
| ANEXO A. ENCUESTA..... | 86 |
| ANEXO B. TARJETA ALERT | 92 |
| ANEXO C. GUÍA INGRESO SISTEMA ALERT ELECTRÓNICO..... | 93 |
| ANEXO D. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMA ALERT | 94 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Calificación de la calidad de la información..... | 49 |
| Tabla 2. Características de la información..... | 50 |
| Tabla 3. Calificación de la comprensión mensaje publicitario..... | 52 |
| Tabla 4. Grado de conocimiento de normas y procedimientos..... | 53 |
| Tabla 5. Calificación de medios electrónicos de comunicación..... | 55 |
| Tabla 6. Calificación de medios impresos de comunicación..... | 56 |
| Tabla 7. Calificación de publicidad externa..... | 57 |
| Tabla 8. Calificación de imagen corporativa..... | 58 |
| Tabla 9. Respuesta del público..... | 60 |
| Tabla 10. Aspectos de agrado del programa ALERT..... | 61 |
| Tabla 11. Aspectos de desagrado del programa ALERT..... | 63 |
| Tabla 12. Pertinencia de las Campañas de información..... | 65 |
| Tabla 13. Calificación del espacio de trabajo..... | 66 |
| Tabla 14. Edad..... | 67 |
| Tabla 15. Nivel de instrucción..... | 68 |
| Tabla 16. Personal de Lago Agrio..... | 70 |
| Tabla 17. Personal de campo Shushufindi..... | 71 |
| Tabla 18. Capacitación ALERT – Lago Agrio..... | 73 |
| Tabla 19. Capacitación ALERT Shushufindi..... | 73 |
| Tabla 20. Tarjetas reportadas Lago Agrio vs Shushufindi..... | 75 |
| Tabla 21. Categorías de las tarjetas ALERT Lago Agrio vs Shushufindi..... | 76 |
| Tabla 22. Acción o condición tarjetas ALERT Lago Agrio vs Shushufindi..... | 78 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Diagrama de flujo Sistema ALERT..... | 44 |
| Figura 2. Calificación de la calidad de la información..... | 49 |
| Figura 3. Características de la información..... | 51 |
| Figura 4. Calificación de la comprensión mensaje publicitario..... | 52 |
| Figura 5. Calificación a su grado de conocimiento de las normas de seguridad..... | 54 |
| Figura 6. Calificación de medios electrónicos de comunicación..... | 55 |
| Figura 7. Calificación de los medios impresos de comunicación..... | 56 |
| Figura 8. Calificación de publicidad externa..... | 57 |
| Figura 9. Calificación de imagen corporativa – logotipo..... | 59 |
| Figura 10. Respuesta del público..... | 60 |
| Figura 11. Aspectos de agrado del programa ALERT..... | 62 |
| Figura 12. Aspectos de desagrado del programa ALERT..... | 64 |
| Figura 13. Pertinencia de las campañas de información..... | 65 |
| Figura 14. Calificación del espacio de trabajo..... | 66 |
| Figura 15. Edad..... | 68 |
| Figura 16. Nivel de instrucción..... | 69 |
| Figura 17. Registro fotográfico..... | 70 |
| Figura 18. Capacitación del programa ALERT – Lago Agrio..... | 71 |
| Figura 19. Capacitación del programa ALERT – Shushufindi..... | 72 |
| Figura 20. Status capacitación ALERT..... | 72 |
| Figura 21. Capacitación a contratistas programa ALERT – Shushufindi..... | 74 |
| Figura 22. Capacitación ALERT – Lago Agrio vs Shushufindi..... | 74 |
| Figura 23. Tarjetas reportadas Lago Agrio vs Shushufindi..... | 75 |

| | |
|--|----|
| Figura 24. Categorías de las tarjetas ALERT Lago Agrio vs Shushufindi..... | 76 |
| Figura 25. Clasificación de las tarjetas ALERT Lago Agrio vs Shushufindi..... | 77 |
| Figura 26. Estado de las tarjetas ALERT Lago Agrio vs Shushufindi..... | 78 |
| Figura 27. Acción o condición..... | 79 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|---|-----------|
| ANEXO A. ENCUESTA..... | 85 |
| ANEXO B. TARJETA ALERT..... | 91 |
| ANEXO C. GUIA INGRESO SISTEMA ALERT ELECTRONICO..... | 92 |
| ANEXO D. PROCEDIMIENTO DE PROGRAMA ALERT..... | 93 |

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

El desarrollo industrial, sin duda, se constituyó en el elemento imprescindible para el desarrollo de la seguridad industrial.

La implementación de las medidas de seguridad, fue el resultado del aumento de los accidentes de trabajo, como consecuencia, a su vez, del desarrollo permanente de la industria. A lo largo de las últimas décadas, se ha ido incorporando elementos favorables para la seguridad y salud del trabajador, elementos que han permitido implementar, en las empresas, programas de seguridad y salud más eficientes y efectivos.

El instinto de conservación ha sido el factor que, desde los inicios de la humanidad ha mantenido al hombre alerta ante los peligros que le ocasionaban lesiones corporales; ese esfuerzo individual, fue evolucionando hasta la aparición de la seguridad industrial, salud e higiene ocupacional.

Se tienen referencias de que en el año 400 a.c., Hipócrates recomendaba a los trabajadores mineros el uso de baños higiénicos para evitar la saturación de plomo. Platón y Aristóteles estudiaron algunos tipos de deformaciones físicas causadas por actividades ocupacionales planteando la necesidad de prevenirlas.

En la revolución francesa se establecieron corporaciones de seguridad que estaban dedicadas a cuidar a los trabajadores, artesanos principalmente, ya que era la actividad más relevante de la época.

La mecanización y el desarrollo de la industria son, sin lugar a dudas, el hecho determinante en el desarrollo de la seguridad y salud de los trabajadores, ya que dio como resultado un incremento en el número tanto de accidentes como de enfermedades profesionales.

En 1833 se efectuaron las primeras inspecciones gubernamentales, sin embargo no fue sino hasta 1950 que se verificaron algunas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas en aquel entonces.

La legislación redujo la jornada laboral, estableció un mínimo de edad para los niños trabajadores y se hicieron algunas mejoras en las condiciones de seguridad laboral. Pese a estos avances, la legislación tardó bastante en establecer condiciones sobre el bien común del trabajador, dado que los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del esfuerzo laboral no tenían sentido frente al lucro indiscriminado de los empresarios. El desconocimiento de las pérdidas económicas de la falta de seguridad e higiene industrial y el desconocimiento de las técnicas y adelantos que estaban en desarrollo, derivó en la ocurrencia de muchos accidentes y enfermedades laborales.

En una de las primeras ciudades industriales de Estados Unidos (Lowell, Mass), dedicada a la fabricación de telas de algodón, trabajaban principalmente mujeres y niños menores de diez años procedentes de granjas aledañas con una jornada laboral de hasta 14 horas. Seguramente muchos accidentes ocurrieron como consecuencia de maquinaria sin protección. Los telares de algodón (en aumento), emplearon la fuerza de trabajo irlandesa asentada en Boston, proveniente de las migraciones cruzadas por el hambre. En ese marco, el material humano abundaba en los talleres y a la par la ocurrencia de accidentes laborales. En respuesta, la legislación de Massachusetts promulgó en 1867 una ley prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábricas. Un par de años más tarde se establecería la primera oficina de estadística del trabajo en los Estados Unidos. Por otra parte, en Alemania se buscó que los patrones suministren los medios necesarios para proteger la vida y salud de los trabajadores. De forma paulatina, los industriales iban tomando conciencia de la necesidad de conservar al elemento humano. Años después en

Massachusetts, habiéndose evidenciado que las jornadas de trabajo eran largas y fatigosas, y que estas eran las causantes de varios tipos de accidentes laborales, se promulgó la primera ley obligatoria de 10 horas de trabajo al día para la mujer. En el año 1974 Francia aprobó una ley estableciendo un servicio especial de inspección para los talleres y en 1877 se ordenó el uso de resguardos de maquinaria peligrosa.

Es en el año 1883 que se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna cuando en París se establece una empresa que asesora a los industriales. Pero no es sino hasta el siglo XX que el tema de la seguridad e higiene en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores.

Actualmente, la OIT se constituye en el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles.

Los accidentes laborales siguen ocurriendo y, al igual que desde los orígenes de la industria, son causados por acciones y condiciones inseguras, las dos relacionadas con el ser humano que es quién ejecuta las tareas y que, de una u otra manera, genera el entorno en el cual se desarrollan las actividades.

Antecedentes

A nivel global, existen varios programas de observación preventiva, desarrollados por empresas cuyo giro de negocio ha sido, desde sus orígenes, la Seguridad y Salud de los Trabajadores; podemos mencionar entre otras, al programa de Observación Preventiva, más conocido y aplicado en un alto número de empresas del sector Hidrocarburífero, el programa STOP.

Este programa fue desarrollado por la empresa DUPONT establece la metodología STOP, seguridad en el trabajo por observación Preventiva. Esta es una herramienta que logra la

interacción de las directivas, los mandos medios y los empleados en general de una empresa, buscando un solo propósito, la identificación temprana de eventos y su corrección a través de la enseñanza de los métodos de trabajo seguro, dando como resultado Cero incidentes, accidentes, enfermedades de origen profesional y emergencias.

El programa STOP se ha convertido en el programa de seguridad en el trabajo más popular y con más éxito en el mercado global de hoy. Este programa enseña los conocimientos necesarios para identificar en el lugar de trabajo, a través de la observación de las personas, las oportunidades de corregir y mejorar los hábitos y las condiciones inseguros. El programa STOP se enfoca desde la dirección hasta los trabajadores y ayuda a todas las personas a pensar en la seguridad de forma que se consiga la plena integración de ésta en todas las actividades diarias.

Esta herramienta busca administrar la gestión de riesgo de una empresa, entonces partimos del principio que todo se puede prevenir, por lo tanto podemos ofrecer a la Gerencia una herramienta que busca generar conciencia preventiva en todos los trabajadores, es decir podemos empezar a observar por hábito generando de este comportamiento un estilo de vida saludable. Debemos recordar que el control diario de los procesos nos ayuda a identificar las mejores locales e incluso a disminuir las pérdidas por falta de eficiencia de los procesos.

Una de las herramientas principales que utiliza DUPONT son las fichas de observación preventiva STOP las cuales analizándolas desde el punto de vista de las 5M nos ayudan a recopilar la información principal para poder identificar no solamente actos inseguros sino también condiciones inseguras en los puestos de trabajo, siendo esta una herramienta didáctica y sencilla que cualquier persona puede aplicar, sin embargo, la filosofía de DUPONT no establece que lo más importante no son las personas (el infractor) sino la

situación que se genera, porque esto nos da luces de las situaciones comunes no identificadas muchas veces en los panoramas de riesgo o las visitas o inspecciones de seguridad que se desarrollan en una empresa.

La segunda herramienta en la comunicación con las personas observadas, la herramienta establece que debemos observar cómo se desarrollan las tareas, para después interactuar con los observados y poder premiar si hace la tarea bien o poder corregir sino se cumple el estándar enseñado, pero lo más importante no es lo que dices, sino la manera como lo dices, que genera la sinergia de las personas involucradas.

Por último, cabe resaltar que este método de seguridad nace del compromiso Gerencial y directivo y recae su desarrollo sobre las personas de seguridad y los mandos medios, quienes deben impulsar el modelo, hasta obtener los resultados esperados, los incidentes, accidentes, enfermedades de origen profesional y emergencias si se pueden evitar.

El problema

Los accidentes no son producto de la casualidad o de la mala fortuna. Creer que los accidentes se deben a la suerte es un error, sería como pretender aceptar que toda medida de prevención riesgos en el trabajo es completamente inútil y aceptar el fenómeno del accidente como algo inevitable.

Los accidentes tienen: una causa inmediata y una causa básica, cuya aparición es el detonante para que éste materialice, por ejemplo la falta de un elemento de protección personal es una causa inmediata pero la causa básica pudo haber sido que el elemento de protección personal no fue utilizado correctamente. Para evitar que los accidentes se materialicen debemos enfocar nuestros esfuerzos preventivos en las causas básicas, de lo contrario los accidentes seguirán ocurriendo.

Las causas básicas pueden dividirse en: factores personales, por ejemplo: falta de conocimiento o capacidad para desarrollar el trabajo encomendado, falta de motivación o motivación inadecuada, intentos de ahorro de tiempo o esfuerzos, hostilidad o existencia de problemas físicos; y, factores de trabajo, entre los más comunes podemos mencionar los siguientes: falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas, diseño o mantenimiento inadecuados de las máquinas y equipos, hábitos de trabajo incorrectos, uso y desgaste normal de equipos y herramientas.

Las causas inmediatas las podemos dividir en: actos inseguros, como por ejemplo: realizar trabajos para los que no está capacitado o autorizado, trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas, no dar aviso de las condiciones de peligro que se observen o no señalarlas, no utilizar o anular los dispositivos de seguridad con que cuentan las máquinas o instalaciones, utilizar herramientas o equipos defectuosos o en mal estado, no utilizar prendas de protección individual adecuadas o utilizar prendas inadecuadas, hacer bromas durante el trabajo, reparar máquinas o hacer instalaciones de manera provisional, adoptar posturas incorrectas durante el trabajo sobre todo al momento de manipular cargas de trabajo, usar anillos, pulseras, cadenas, collares, etc., cuando se trabaja con maquinaria de elementos móviles, colocarse debajo de cargas suspendidas, ingresar en tanques, fosos, espacios cerrados sin tomar las debidas precauciones; y, entre las condiciones inseguras más repetitivas podemos mencionar: falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones, protecciones o resguardos inadecuados, falta de sistemas de aviso o de alarma, falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo, escasez de espacio para trabajar y almacenar materiales, almacenamiento incorrecto de materiales en los pasillos que obstruyan las salidas de emergencia, niveles de ruido excesivos, iluminación inadecuada, falta de señalización de puntos o zonas de peligro, existencia de material combustible o

inflamable cerca de focos de calor, zanjas, cajas de revisión sin protección ni señalización que presenten riesgos de caídas, pisos en las estado, irregulares o resbaladizos.

El éxito de la prevención de accidentes con afectación a las personas, sin duda, estará soportado en la identificación oportuna de las causas y condiciones, las que una vez gestionada adecuadamente reflejarán una disminución en la accidentabilidad.

Hipótesis

Los accidentes laborales, son eventos que sin lugar a dudas requieren de nuestra atención, por las implicaciones de carácter legal y, también por el carácter humano del patrono para con el trabajador, hechos que no siempre suelen ser de esta manera, pero que, coinciden en que cuando ocurre un accidente con afectación a la persona, la primera pregunta que nos formulamos es: ¿Qué pasó?; y, la siguientes es y ¿por qué?; en este sentido, nuestra hipótesis se configura en la implementación de un Programa de Observación Preventiva que cree, que genere, que permita la consolidación de una cultura de seguridad en los empleados y trabajadores de la empresa, de tal manera que, en su aplicación diaria, sea la generadora de un ambiente propicio para el desarrollo seguro de las actividades, y bajo la premisa de que todo accidente es evitables, se genere el hábito de participación en la seguridad propia y colectiva de los trabajadores en la empresa con la subsecuente disminución del número de accidentes relacionados con el trabajo.

Pregunta de investigación

¿Cómo y hasta qué punto se aplicará el Programa de Observación Preventiva en la empresa?

Contexto y marco teórico

El título IX, capítulo primero, Art. 424, de la Constitución de la República del Ecuador, establece la Supremacía de la Constitución, y señala que: “La Constitución es la norma suprema y prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico (...)”; concordante con el artículo antes citado, el Art. 425 ibidem, establece el orden jerárquico jurídico, de la siguiente manera: “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos”. Toda norma debe ser concordante y guardar conformidad con las disposiciones constitucionales, caso contrario, dichas normas carecerán de eficacia jurídica.

Una vez que hemos establecido que la Norma Suprema de la Republica es la base de la legislación nacional, y con el propósito de enmarcar el presente trabajo en el tema que nos atañe, debemos, necesariamente, mencionar el Art. 326 numeral 5 de la Constitución de la República, sustenta el derecho al trabajo en principios, entre ellos: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, señala que uno de sus objetivos fundamentales es “procurar el mejoramiento en el nivel de vida de los habitantes de la Subregión”, además indica que para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Subregión, es necesario la “obtención de un trabajo decente”, y que la manera de alcanzar este objetivo es “garantizar la protección de la seguridad y salud en el trabajo”, por lo tanto indica que le corresponde a los Países Miembros: “adoptar medidas necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en cada centro de trabajo de la Subregión y así elevar el nivel de protección de la integridad física y mental de los trabajadores”.

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo manifiesta en el Art. 1.”Los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano y Procedimientos Administrativos Básicos..,”

El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393), en el Art. 11. Obligaciones de los Empleadores, establece: “Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.

2. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.”

El sub literal b2, del literal b, del artículo 52 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo C.D. No. 390, establece como índice proactivo al indicador de Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS.

El Programa de Observación Preventiva ALERT , a ser implementado en la Gerencia de Amazonía Viva, esta amparado en preceptos constitucionales, dándole el carácter de obligatorio toda vez que se relaciona con un derecho fundamental.

El propósito del estudio

El Programa de Observación Preventiva ALERT, tiene como propósito prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes a través de la observación preventiva, corrección inmediata de las acciones y condiciones subestándar y el reporte de las mismas.

Este sistema permitirá establecer las tendencias y trabajar en la eliminación de las causas raíces.

La implementación del sistema de observación preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EPreforzará aquellas acciones y condiciones seguras realizadas.

El significado del estudio

La importancia de este estudio radica en la disminución de la siniestralidad laboral a partir de la observación preventiva, será un sistema de gran utilidad para todos los trabajadores y trabajadoras de la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP a través de la observación preventiva de los mismos.

En el Ecuador este trabajo de investigación es el primer estudio de prevención que se implementará en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP. Siendo único y de exclusivo uso para la empresa mencionada.

Definición de términos

Acción Subestándar: Todo incumplimiento de las estándares, procedimientos y buenas prácticas de seguridad o cualquier comportamiento peligroso en el lugar de trabajo, que podría provocar un accidente. Ejemplo: No usar el cinturón de seguridad del vehículo.

Condición Subestándar: Toda situación, circunstancia insegura o peligrosa presente en el lugar de trabajo capaz de generar un accidente. Ejemplo: El vehículo no dispone del cinturón de seguridad.

Reporte significativo: Es toda tarjeta "ALERT" de un acto o condición subestándar, que posterior a su clasificación de acuerdo al Potencial de Pérdida ha sido considerada como grave o catastrófica.

Reporte no significativo: Es toda tarjeta "ALERT" de un acto o condición subestándar, que posterior a su clasificación de acuerdo al Potencial de Perdida ha sido considerada como leve o moderada.

Observador: Empleado o empleada y/o contratista que presencia un acto y/o condición segura – subestándar en un determinado lugar de trabajo.

Observado: Empleado o empleada, contratista o grupo de trabajadores que son observados realizando un acto seguro - subestándar o trabajando en condiciones seguras – subestándar.

Presunciones del autor del estudio

Se presume que en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP se requiere implementar un Programa de Observación Preventiva, con la finalidad de identificar y corregir las acciones y condiciones subestándar que puedan causar daño a la persona, al ambiente o a la propiedad.

Supuestos del estudio

La implementación del Programa de Observación Preventiva "ALERT" en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP será teórica - práctica.

El Programa de Observación Preventiva ALERT , a ser implementado en la Gerencia de Amazonía Viva, esta amparado en preceptos constitucionales, dándole el carácter de obligatorio, ya que se relaciona con la preservación del derecho fundamental del ser humano a la vida.

A continuación se encuentra la revisión de la literatura, seguido de la explicación de la metodología de investigación aplicada, las conclusiones y discusión.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Géneros de literatura incluidos en la revisión

Fuentes

La información se obtuvo de revistas indexadas, artículos publicados de la OIT, de documentos obtenidos de PETROAMAZONAS EP, de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, publicaciones en internet, normativa nacional e internacional en seguridad y salud.

Pasos en el proceso de revisión de la literatura

La revisión de la literatura de los temas, objeto de este trabajo, se generaron, basados en el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y en concordancia con las demás leyes, reglamentos y normas relacionadas con la materia; el documento que fue aprobado mediante un acuerdo conjunto suscrito entre el Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; instituciones que, al amparo de sus competencias específicas fomentarán el cumplimiento y fortalecimiento de la prevención de riesgos en el sector laboral.

Formato de la revisión de la literatura

El diseño de la revisión de la literatura se realizó de manera indagatoria conforme a la complejidad que posee cada tema de esta investigación.

Partimos de entender el fin para el cual fue creada la Gerencia de Amazonía Viva dentro de la estructura orgánica de PETROAMAZONAS EP; y, siendo, la finalidad principal la remediación de suelos contaminados, en ese afán de entender cuáles serían los posibles riesgos, es necesario entender que es la bioremediación.

Proceso de biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos en la Gerencia de Amazonía Viva de PAM EP

La biorremediación se define como el uso de sistemas de tratamiento biológico para eliminar o reducir la concentración de sustancias peligrosas de sitios contaminados. Es una tecnología que emplea organismos vivos (plantas, hongos, bacterias, entre otros) o procesos biológicos para transformar (biotransformar), degradar (biodegradar), detoxificar y/o mineralizar, compuestos orgánicos tóxicos del ambiente, a través de diversos procesos en productos metabólicos menos tóxicos o inocuos (Márquez, 2006).

En los procesos de biorremediación el contaminante es destruido o transformado a una forma menos tóxica, mientras el suelo es recuperado. La biodegradación (eliminación biológica del contaminante) efectuada por poblaciones naturales nativas de microorganismos, representa un mecanismo para la recuperación de suelos contaminados con petróleo. Este proceso se da gracias a la actividad enzimática microbiana. El microorganismo presente en el medio contaminado excreta enzimas (extracelulares) que modifican la estructura química del hidrocarburo, hasta transformarlo en una forma que sea asimilable (biodisponible para su degradación), como fuente de energía, estas enzimas son principalmente oxigenasas. El microorganismo transforma el hidrocarburo a ácido graso para utilizarlo en sus procesos metabólicos, libera anhídrido carbónico y agua, como

desechos. Estos son los productos finales del ciclo, los cuales son inocuos para el ambiente (Ercoli, 2005).

Una de las técnicas de biorremediación más difundida es el *tratamiento biológico del suelo (landfarming)*. Consiste en el tratamiento de suelos mediante aireación manual, química o mecánica de capas poco profundas, con una constante incorporación de nutrientes (bioestimulación) y microorganismos (bioaumentación). Con esta técnica es posible conseguir resultados satisfactorios en períodos de 12 meses o más, en dependencia principalmente del tipo de suelo, del contaminante y de las características climáticas del lugar.

Las cepas utilizadas son inocuas, lo cual garantiza, la no afectación de humanos, animales o plantas al emplearlas en el tratamiento de suelo en campo.

Remediación ambiental, prioridad para PETROAMAZONAS EP

La Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP, entre sus funciones tiene a cargo el proceso de remediación y limpieza de los *pasivos ambientales*, que se basa en técnicas mecánicas, biotecnológicas y microbiológicas enmarcadas en ocho etapas:

Etapas 1: Desbroce, recolección y lavado de desechos sólidos.

Etapas 2: Tratamiento, succión y transporte de fluidos.

Etapas 3: Tratamiento y recuperación de crudo.

Etapas 4: Limpieza y remediación de los suelos contaminados.

Etapas 5: Monitoreo de la descontaminación.

Etapas 6: Taponamiento y reconfiguración.

Etapas 7: Revegetación del área de la piscina remediada.

Etapas 8: Documentación y certificación de eliminación de pasivos.

El proceso de remediación tarda entre 7 y 10 meses, según el grado de contaminación, la disponibilidad de maquinaria, las condiciones climáticas, entre otros factores (VAS, 2008).

En la etapa 4, se lavan las paredes y la base de la piscina con agua recirculada a presión, hasta que las pruebas de laboratorio determinan que la contaminación está bajo parámetros. El suelo que no se descontaminó con el lavado, se remueve con maquinaria pesada y es transportado hasta las plataformas de tratamiento biológico del suelo (landfarming) y/o biopilas de la Gerencia de Amazonía Viva.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación de la metodología seleccionada

Se realizó la implementación del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP. El sistema es concordante con lo dispuesto en la constitución y demás leyes relacionadas con la materia; entre ellas podemos señalar: La Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, La Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, La Resolución C.D. N° 390 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Etc.

La investigación fue de tipo documental con una revisión de fuentes bibliográficas y electrónicas de diferentes autores, para desarrollar los aspectos involucrados en el análisis, que generó una mayor comprensión y conocimiento de los mismos. La indagación permitió evidenciar la importancia de la seguridad y la salud para concebir un ambiente laboral favorable y con procesos de interpretación y teorización propios del investigador, que se tradujeron en nuevos conocimientos de la realidad estudiada y un avance de la ciencia en la seguridad y salud.

Herramienta de investigación utilizada

Descripción de participantes

Número

El número de personas involucradas en este sistema corresponderá a los trabajadores que laboran en las diferentes áreas de la gerencia de Amazonía Viva.

Género

Para la elaboración de esta propuesta no se ha considerado una división de género, pues la seguridad y salud en el trabajo es aplicada por igual tanto a hombres como a mujeres.

Fuentes y recolección de datos

Esta propuesta, ha sido elaborada con el objetivo de implementar el Programa de Observación Preventiva ALERT en la Gerencia de Amazonía Viva, departamento, de reciente creación, encargado de la remediación ambiental.

El Programa de Observación Preventiva, cuenta con los elementos necesarios para identificar los riesgos asociados a las actividades del departamento y fomentar una cultura preventiva que evite la ocurrencia de accidentes laborales.

PETROAMAZONAS EP generó un procedimiento para el Programa el mismo que está estructurado de la siguiente manera:

Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP

Responsabilidades de los componentes del Sistema de Observación Preventiva "ALERT"

1. Gerente General y Gerentes Departamentales

Promover el principio de PETROAMAZONAS EP de que: "Usted tiene la obligación de parar cualquier acto o condición subestándar".

Impulsar y asegurar el desarrollo del Programa de Observación Preventiva "ALERT" en toda la Organización.

Asegurar el financiamiento del Programa de Observación Preventiva "ALERT"

2. Gerentes de Campo

Impulsar y asegurar el desarrollo del Programa de Observación Preventiva "ALERT" en Campo.

Asegurar el cumplimiento de las acciones tomadas y planes de acción propuestos para el cierre de las tarjetas "ALERT".

3. Gerente de SSA

Desarrollar e implementar el Programa de Observación Preventiva "ALERT" y asegurar la continuidad del mismo.

Asegurar que los empleados y contratistas de PAM EP estén capacitados en el Programa de Observación Preventiva "ALERT" y que participe en activamente en el mismo.

Dar seguimiento a los resultados obtenidos del Programa de Observación Preventiva "ALERT", así como comunicar de estos a todos los empleados y contratistas.

4. Superintendentes de Seguridad, Salud y Ambiente (SSA)

Asegurar la implantación y desarrollo del Programa de Observación Preventiva "ALERT" en Campo.

Revisar las tarjetas significativas "ALERT" que han sido recolectadas y clasificadas para el Administrador del Programa de Observación Preventiva "ALERT".

Determinar los planes de acción para las tarjetas significativas o repetitivas "ALERT" de acuerdo con el potencial de pérdida, así como las campañas preventivas de seguridad.

Avalar el seguimiento y cumplimiento de las acciones tomadas y planes de acción propuestos para el cierre de las tarjetas "ALERT".

Comunicar los reportes significativos, así como los planes de acción propuestos.

Informar periódicamente los resultados obtenidos en el programa.

Revisar y aprobar los reportes semanales y mensuales del Programa de Observación Preventiva "ALERT" de Campo.

Asegurar la difusión en Campo de los resultados obtenidos del Programa de Observación Preventiva "ALERT" a los empleados y contratistas.

5. Ingeniero de Seguridad Industrial

Asegurar la implantación y desarrollo del Programa de Observación Preventiva "ALERT" en Quito.

Colectar diariamente las tarjetas "ALERT" de los puntos de recepción en Quito y realizar una clasificación previa.

Revisar y verificar las tarjetas "ALERT" que han sido colectadas y clasificarlas diariamente.

Determinar la clasificación de las tarjetas "ALERT" de acuerdo con el potencial de pérdida, así como de las acciones a tomar.

Dar el seguimiento y cumplimiento de las acciones tomadas y planes de acción propuestos para el cierre de las tarjetas "ALERT".

Participar en la aprobación de las tarjetas "ALERT", así como en la selección de los reportes significativos.

Revisar y aprobar los reportes mensuales del Programa de Observación Preventiva "ALERT" de Quito.

Asegurar la difusión, en Quito, de los resultados obtenidos del Programa de Observación Preventiva "ALERT" a los empleados y contratistas.

Verificar y documentar el cierre de las acciones tomadas/planes de acción" definidos en las tarjetas "ALERT" generadas en Quito.

Revisar y actualizar el Procedimiento para el Programa de observación preventiva "ALERT", de acuerdo a las necesidades operativas o en función de la fecha de revisión.

6. Administrador del Programa de Observación Preventiva "ALERT"

Capacitar continuamente a los empleados y contratistas de PAM EP, en el Programa de Observación Preventiva "ALERT", así como brindar soporte para la implantación y desarrollo del mismo.

Colectar las tarjetas "ALERT" generadas en Campo.

Revisar inicialmente todas las tarjetas "ALERT" generadas en Campo, para clasificar aquellas cuya observación realizada es validada aquellas que no lo son.

Colaborar con el Superintendente de SSA en la clasificación de las tarjetas "ALERT" validas, de acuerdo con el potencial de pérdida del evento observado

Ingresar la información de las tarjetas ALERT de Campo en la base de datos. La información debe mantenerse actualizada para permitir la generación de estadísticas y determinación de tendencias.

Mantener actualizados los indicadores del programa de observación preventiva "ALERT".

Verificar y documentar el cierre de las "acciones tomadas/planes de acción" "ALERT" generadas en Campo.

Dar seguimiento a las medidas tomadas para prevenir la ocurrencia de incidentes, con la finalidad de determinar su eficacia.

Coordinar con Quito el envío a Campo de los promocionales para las campañas preventivas y las cartas de reconocimiento para los mejores reportes "ALERT". En Campo, coordinar con el Superintendente de SSA, para la entrega de las cartas de reconocimiento a los mejores reportes.

Mantener una lista actualizada de los mejores reportes dentro del Programa de observación preventiva "ALERT".

Mantener un archivo organizado de las tarjetas "ALERT" generadas en Campo.

Realizar reportes de los resultados obtenidos del Programa de Observación Preventiva "ALERT".

Realizar la difusión en Campo de los resultados obtenidos del Programa de Observación Preventiva "ALERT" a los empleados y contratistas.

7. Empleados y Contratistas

Participar activamente en el Programa de Observación Preventiva "ALERT" usándolo como una herramienta pro-activa para identificar los actos y condiciones seguras y/o subestándar del personal, la propiedad o el ambiente y promover el mejoramiento continuo.

**Diagrama de Flujo de la Implementación del Sistema de Observación Preventiva
“ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP**

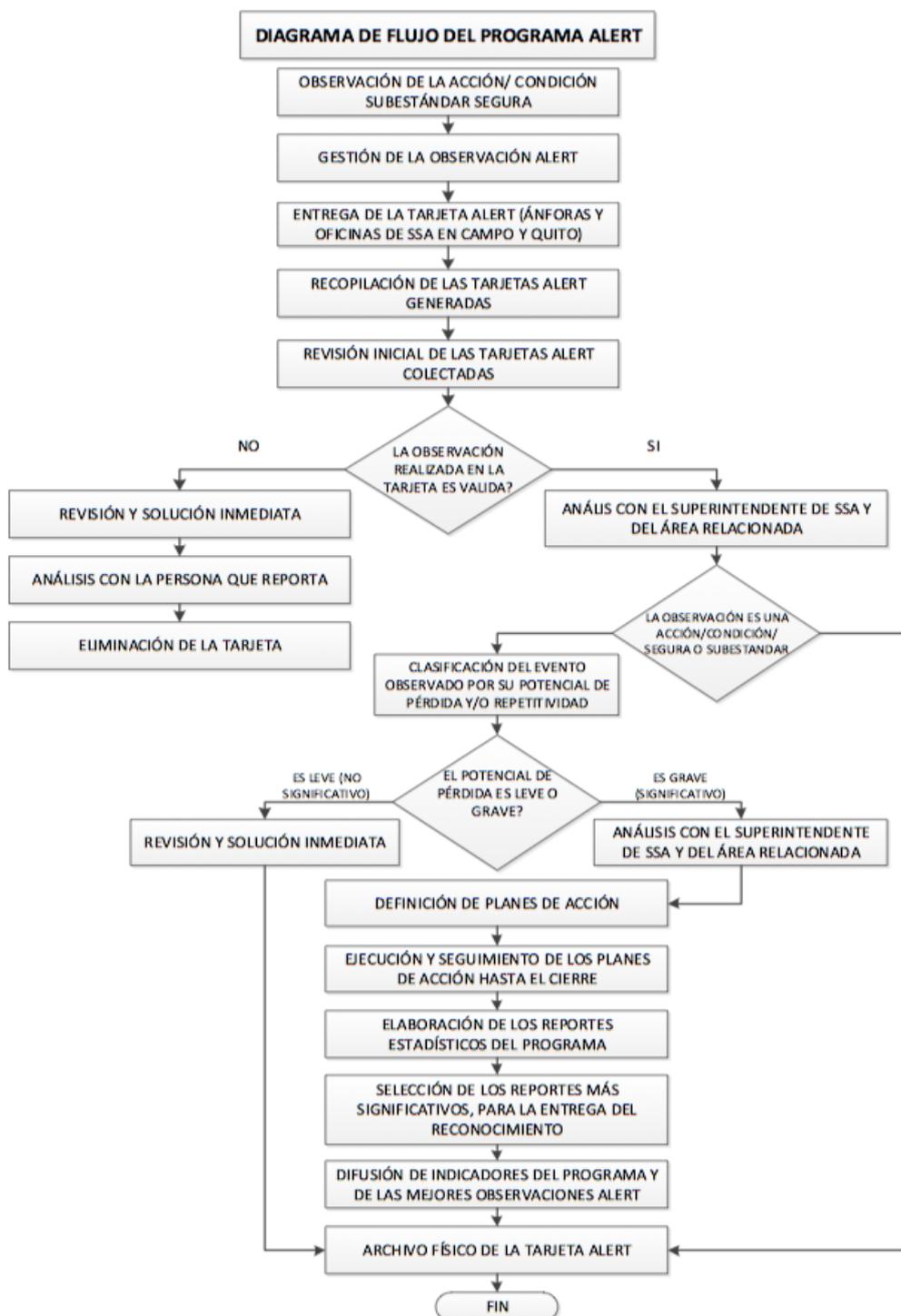


Figura 1. Diagrama de flujo Sistema ALERT

Procedimiento del Sistema de Observación Preventiva “ALERT” en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP

El Programa de Observación Preventiva "ALERT" es una herramienta que proporciona indicadores pro-actives para la gestión de la PAM EP en Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SSA).

El presente procedimiento está diseñado para proveer a los empleados y contratistas de la PAM EP una guía para observar y registrar actos y condiciones seguras y/o subestándar.

El desarrollo del programa se ejecutara conforme al diagrama de flujo del Programa ALERT de la Figura 1y de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Capacitación inicial a los empleados y contratistas de la Gerencia de Amazonía Viva de PAM EP sobre el uso y manejo del Programa de Observación Preventiva "ALERT".
2. Para realizar una observación "ALERT", se debe actuar de la siguiente manera:
 - 2.1 Deténgase y Observe:Cada momento del día observe su entorno y las actitudes de las personas, identifique si existen actos o condiciones con potencial de causar daño al personal, al ambiente o a la propiedad.
 - 2.2 Pare la acción o condición subestándar.
 - 2.3 Si la acción o condición puede causar daño, el observador debe parar la actividad.
 - 2.4 Actúeinmediatamente.

- 2.5 El observador debe acercarse al observado de una manera cordial y respetuosa para explicar cuál es la acción o condición que ha observado y sugerir ideas para corregir dicha observación.
 - 2.6 El observado debe mostrarse abierto y receptivo a las recomendaciones del observador, recuerde la intención es AYUDAR.
3. Reporte de la observación en la tarjeta "ALERT".
 - 3.1 Llene los datos de la tarjeta, describa que observó y que hizo para corregir lo observado.
 - 3.2 No es necesario incluir el nombre del observado, porque la filosofía del ALERT es corregir las acciones y condiciones que pueden provocar daños y NO buscar culpables.
4. Entregue la tarjeta ALERT.
 - 4.1 Una vez terminado el proceso entregue su tarjeta ALERT en las oficinas de SSA o colóquelas en las ánforas del programa ALERT.
5. Recopilar las tarjetas de observación preventiva "ALERT" y validar las mismas.
 6. Clasificar de acuerdo al potencial de pérdida y a la repetición de la acción o condición subestándar.
 7. Ingresar las observaciones en la base de datos.

8. Establecer planes de acción para los reportes significativos y/o repetitivos.
9. Verificar y dar seguimiento a las acciones tomadas y los planes de acción propuestos, hasta el cierre de los mismos.
10. Generar mensualmente los reportes estadísticos de las observaciones ALERT.
11. Difundir los resultados obtenidos y avance del Programa a los empleados y Contratistas.
12. Establecer acciones adicionales en función de los resultados, y su respectiva revisión, seguimiento y verificación.
13. Seleccionar las mejores observaciones preventivas "ALERT" para la entrega de la Carta de Reconocimiento.
14. Archivar físicamente por el lapso de una año las tarjetas ALERT, posteriormente gestionar de acuerdo al programa de manejo de desechos de PAMEP.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE DATOS

Detalles del análisis

Se realizó una encuesta al personal, el formato de la misma se indica en el ANEXO 1 y el análisis y tabulación de los datos obtenidos fueron:

1. **¿Cómo calificaría la calidad de la información que el Programa de Observación Preventiva ALERT le proporciona para evitar los accidentes laborales?**

Tabla 1. Calificación de la calidad de información

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| MUY BUENA | 44 | 22 | 22 | 22 |
| BUENA | 110 | 55 | 55 | 77 |
| REGULAR | 39 | 19,5 | 19,5 | 96,5 |
| MALA | 7 | 3,5 | 3,5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

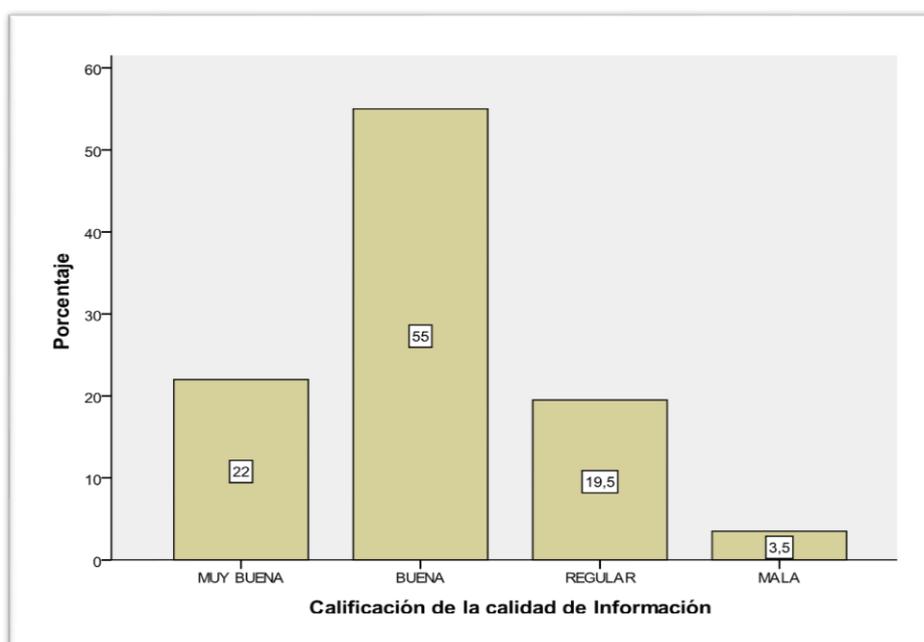


Figura 2. Calificación de la calidad de información

Análisis: La percepción que tienen los empleados de los bloques 7-21 y 18 Zona Oeste, respecto de la calidad de la información emitida por los administradores del Programa ALERT en lo que se refiere a (*guías, tic. Banners, folletos, dípticos, trípticos*) tiene un alto porcentaje de aceptación representado por el 77% del total de encuestados que piensa que la misma es muy buena y buena, cumple con las necesidades del personal, mientras que un 23% considera que la calidad del mensaje emitido sobre el procedimiento que se debe seguir para el mejor desempeño de las labores y disminuir el riesgo laboral en el cometimiento de acciones y condiciones inseguras es regular y malo.

2. ¿Qué características considera usted que debería tener la información proporcionada por el Programa ALERT?

Tabla 2. Calificación de la calidad de información

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Detallada | 34 | 17 | 17 | 17 |
| Sensitiva | 89 | 44,5 | 44,5 | 61,5 |
| Impactante | 77 | 38,5 | 38,5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

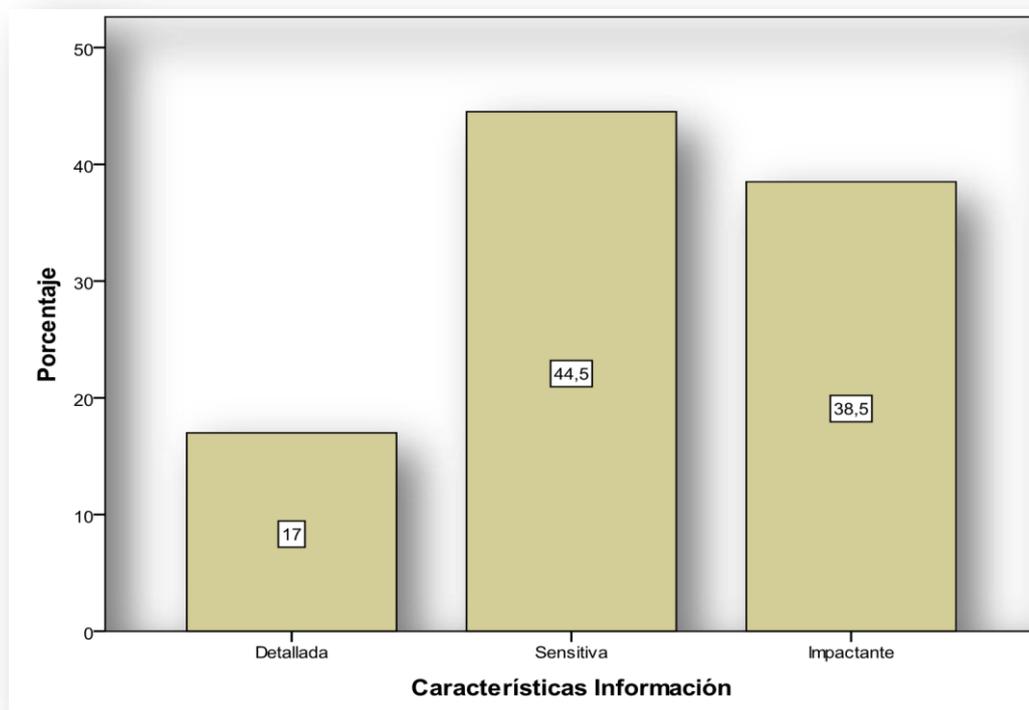


Figura 3. Características de la información

Análisis: Para la generación de nuevo contenido publicitario es primordial considerar la opinión del 44,5% de la población que preferirían mensajes que motiven un comportamiento positivo desde el punto de vista sensitivo, apelando a aspectos emocionales o afectivos, como familia, amistad, pertenencia, entre otros; de la misma manera se deben establecer contenidos que satisfagan el deseo del 38,5% de la población con campañas de alto impacto, direccionadas a la correcta utilización del Equipo de Protección Personal (EPP), y la prevención de actos subestándar. Cabe recalcar que las campañas de socialización o capacitación se realizan periódicamente y de una forma detallada.

3. Cree usted que el mensaje emitido por el Programa ALERT en sus campañas de prevención e información es entendible:

Tabla 3. Calificación de la comprensión mensaje publicitario

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SIEMPRE | 56 | 28 | 28 | 28 |
| CASI SIEMPRE | 111 | 55,5 | 55,5 | 83,5 |
| CASI NUNCA | 23 | 11,5 | 11,5 | 95 |
| NUNCA | 10 | 5 | 5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

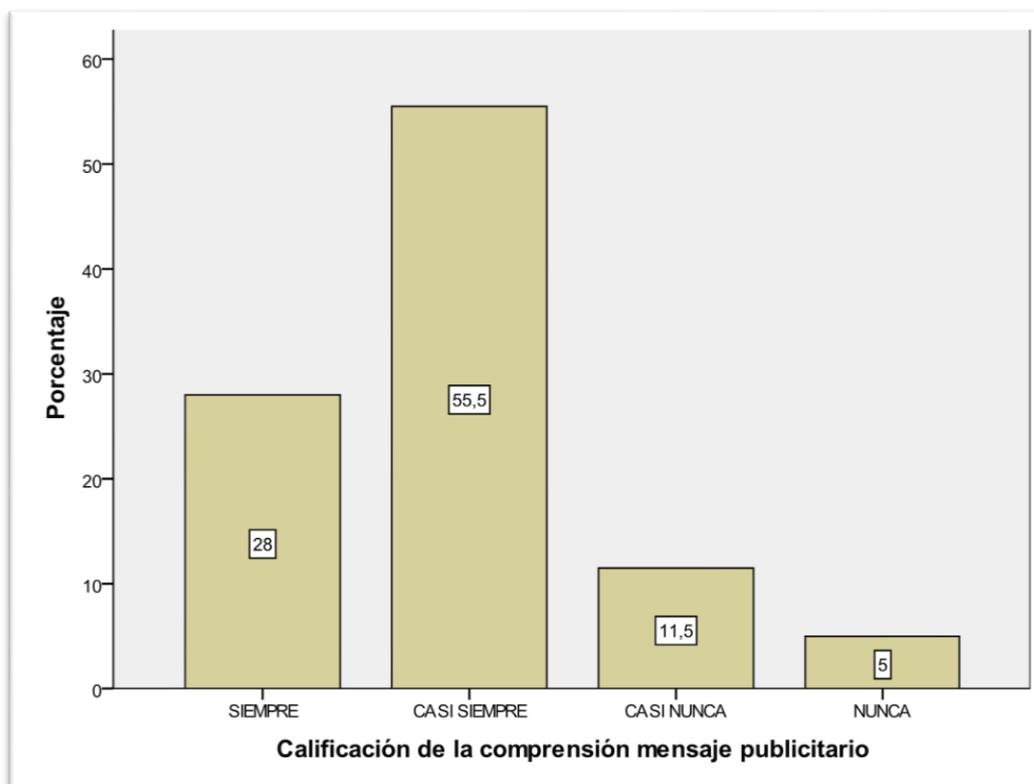


Figura 4. Calificación de la comprensión mensaje publicitario

Análisis: En cuanto a la calidad del mensaje emitido en los programas de comunicación, se puede evidenciar que el 55.5% del cuerpo laboral se refiere a que la mayoría de las ocasiones el contenido del mensaje es entendible pues el mismo considera los aspectos necesarios para lograr un mayor grado de conocimiento, mientras que el 28% opina que el mensaje publicitario proporciona seguridad al momento de realizar las actividades acordes a las labores desempeñadas.

- 4. En la siguiente escala califique su grado de conocimiento sobre las normas y procedimientos de la seguridad industrial, siendo el 0, un conocimiento nulo y el 5, total conocimiento.**

Tabla 4. Calificación de la comprensión mensaje publicitario

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 0 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 25 | 12,5 | 12,5 | 13,5 |
| 3 | 86 | 43 | 43 | 56,5 |
| 4 | 69 | 34,5 | 34,5 | 91 |
| 5 | 18 | 9 | 9 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

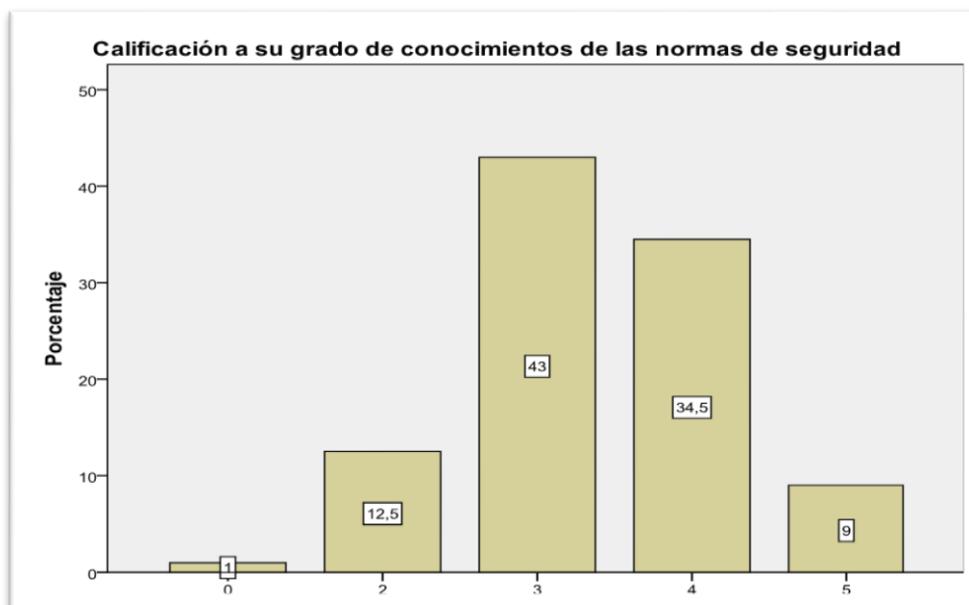


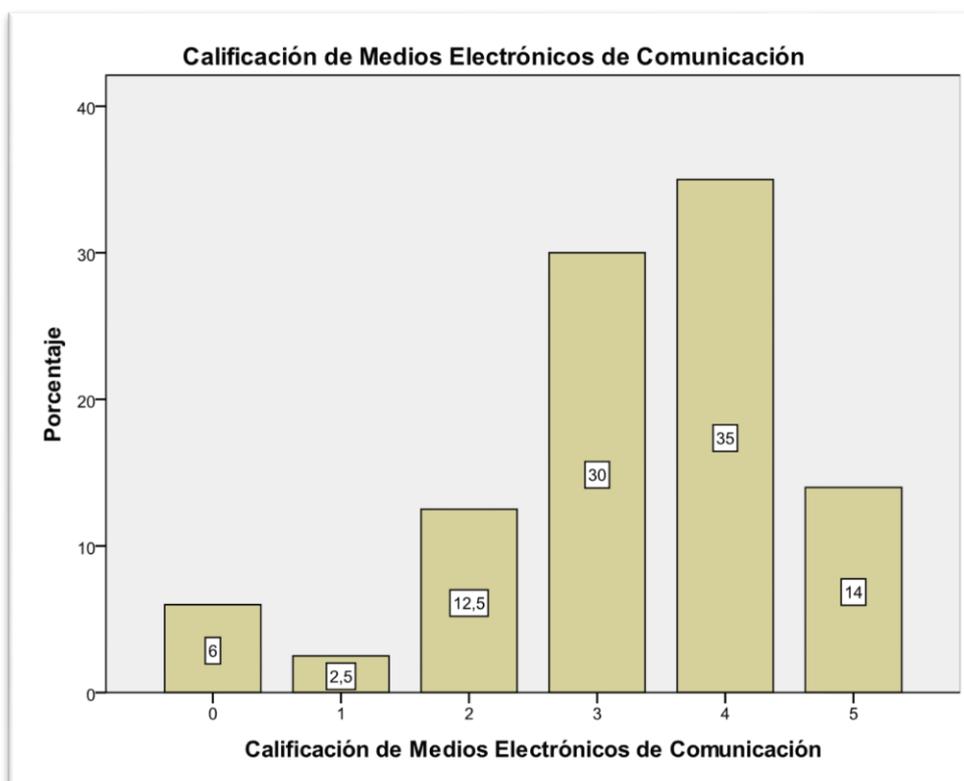
Figura 5. Calificación a su grado de conocimiento de las normas de seguridad

Análisis: El 43,5% de la población encuestada considera tener un total conocimiento sobre las normas y procedimientos establecidos en los reglamentos y manuales de seguridad industrial así como también en la legislación nacional que regula esta temática, mientras que el 56,5% de los trabajadores piensa que tiene un conocimiento medio y hasta nulo de los procedimientos a seguir para lograr el correcto desempeño de sus funciones, este es uno de los indicadores de mayor preocupación pues pese a que los administradores del Programa ALERT ponen énfasis en las capacitaciones, el personal asevera no tener el conocimiento suficiente lo que hace necesario aplicar correctivos en el formato del mensaje emitido.

5. ¿Cómo evaluaría cada uno de los medios de comunicación utilizados por el Programa de Observación Preventiva ALERT? Calificar a cada uno de ellos siendo 0 malo y 5 excelente.

Tabla 5. Calificación de medios electrónicos de comunicación

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 0 | 12 | 6 | 6 | 6 |
| 1 | 5 | 2,5 | 2,5 | 8,5 |
| 2 | 25 | 12,5 | 12,5 | 21 |
| 3 | 60 | 30 | 30 | 51 |
| 4 | 70 | 35 | 35 | 86 |
| 5 | 28 | 14 | 14 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

**Figura 6.** Calificación de medios electrónicos de comunicación

Análisis: En cuanto a la difusión de la información por medios electrónicos, el personal encuestado evalúa a esta estrategia de comunicación implementada por Programa ALERT, como excelente representado por un 49% , mientras que el porcentaje restante evalúa a la

estrategia de mailing utilizada para difundir tips sobre el comportamiento, y normas de seguridad y salud ocupacional, como mala pues el mensaje contenido en el correo electrónico no cuenta con la información adecuada y detallada.

Tabla 6. Calificación de medios impresos de comunicación

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 0 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| 1 | 6 | 3 | 3 | 8 |
| 2 | 33 | 16,5 | 16,5 | 24,5 |
| 3 | 88 | 44 | 44 | 68,5 |
| 4 | 47 | 23,5 | 23,5 | 92 |
| 5 | 16 | 8 | 8 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

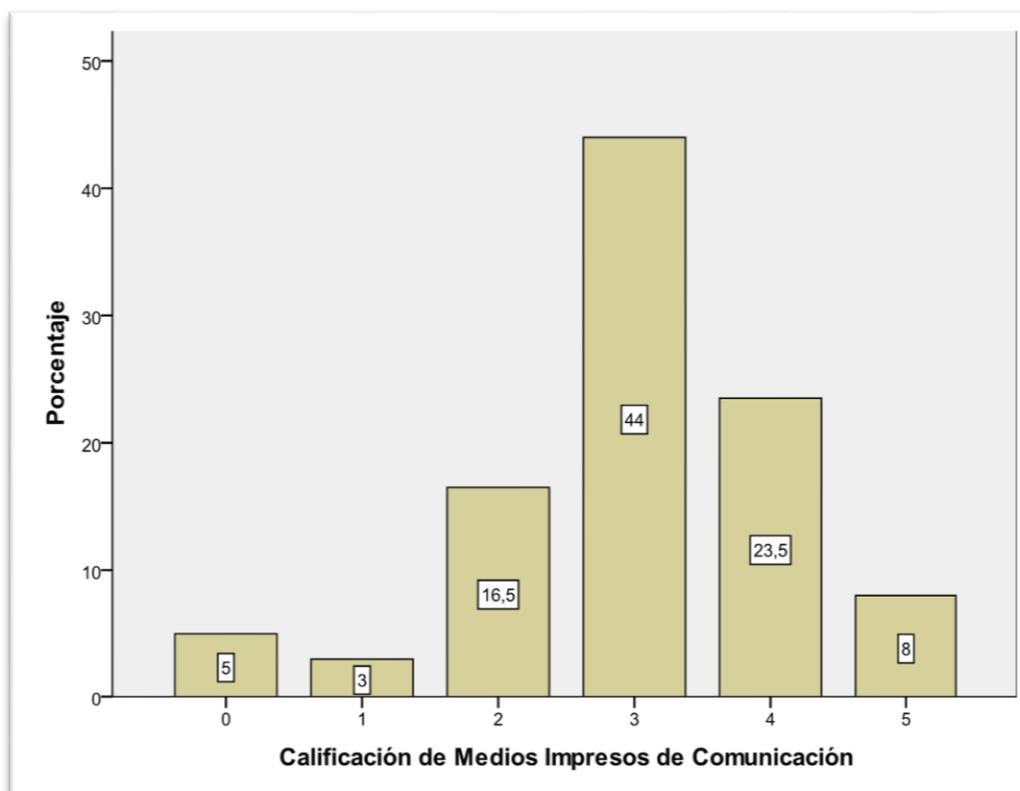


Figura 7. Calificación de los medios impresos de comunicación

Análisis: En la utilización de medios impresos para la difusión del mensaje que se usa por parte de los Administradores del programa ALERT, se puede evidenciar que existe un 68,5% de descontento respecto del contenido y de los mecanismos usados para brindar información sobre las reglas y procedimientos de seguridad industrial a seguir para el cuidado y protección personal en las operaciones y actividades realizadas en el campo, sobre todo en aquellos que implican mayor riesgo laboral.

Tabla 7. Calificación de publicidad externa

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| 0 | 29 | 14,5 | 14,5 | 14,5 |
| 1 | 23 | 11,5 | 11,5 | 26 |
| 2 | 48 | 24 | 24 | 50 |
| 3 | 59 | 29,5 | 29,5 | 79,5 |
| 4 | 34 | 17 | 17 | 96,5 |
| 5 | 7 | 3,5 | 3,5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

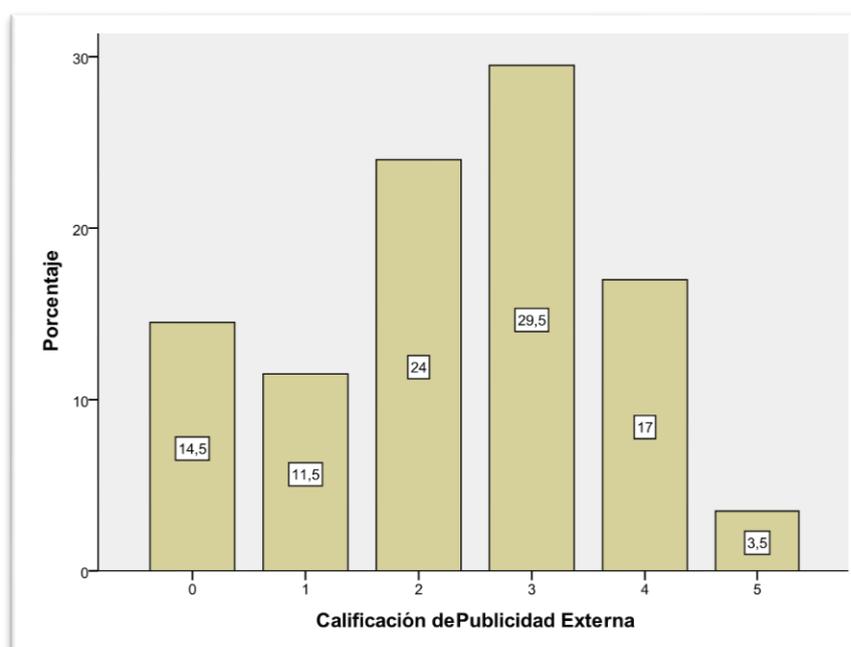


Figura 8. Calificación de publicidad externa

Análisis: En cuanto a la publicidad usada en las instalaciones de operación (plataformas) , vías de acceso a las distintos bloques, talleres, campers y locaciones , existe un porcentaje de aceptación del 20,5% pues consideran al mensaje emitido el correcto para la consecución de los objetivos planteados respecto de la disminución de riesgos laborales; el 79,5% de los encuestados opina que la publicidad externa no cumple con las expectativas de los trabajadores y se encuentran en descontento en aspectos tales como: la imagen, persuasión del mensaje, información, lo que hace necesaria la implementación de estrategias de publicidad direccionadas a la generación de conciencia sobre seguridad personal.

6. ¿Cómo evaluaría los siguientes aspectos de la imagen del Programa ALERT?

Siendo el 0, desconocimiento y el 5, total conocimiento.

Tabla 8. Calificación de imagen corporativa - logotipo

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 2 | 34 | 17 | 17 | 17,5 |
| 3 | 84 | 42 | 42 | 59,5 |
| 4 | 55 | 27,5 | 27,5 | 87 |
| 5 | 26 | 13 | 13 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

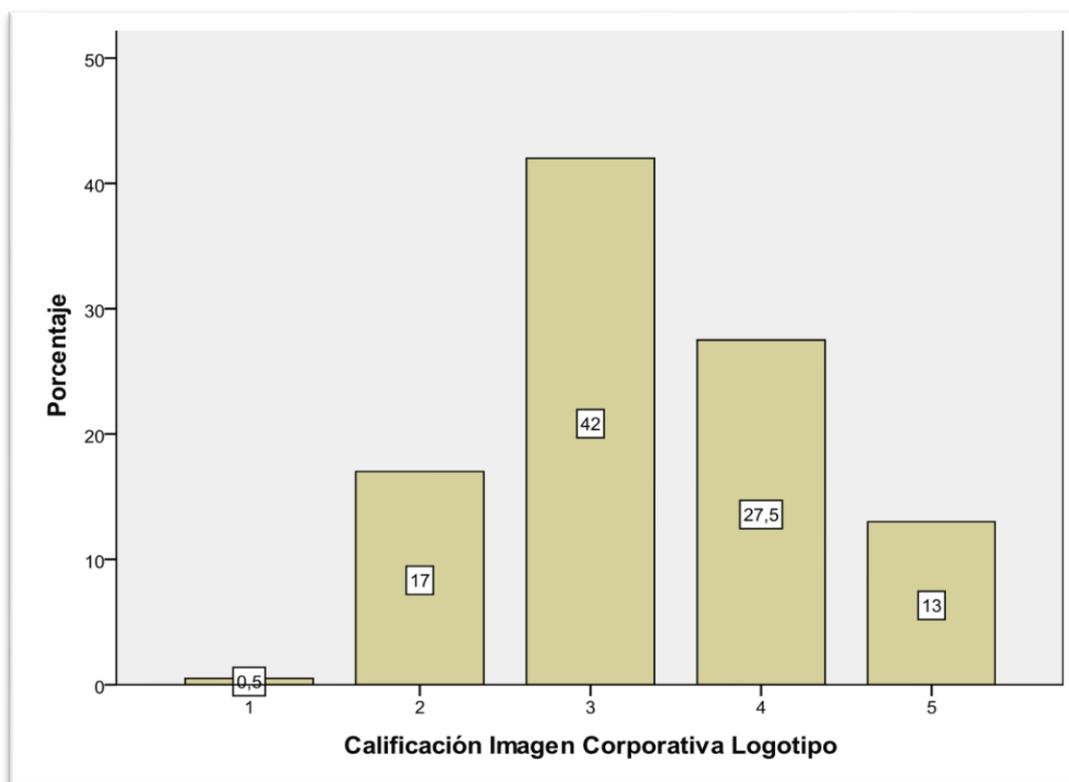


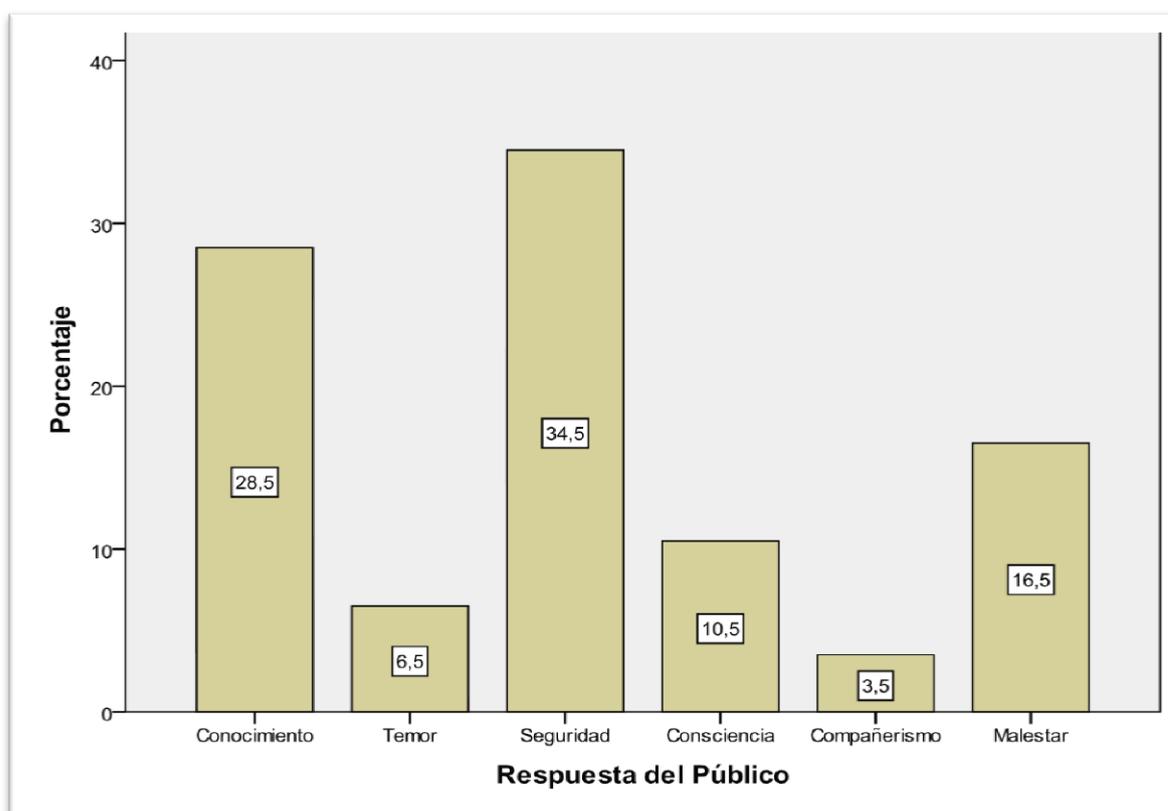
Figura 9. Calificación de imagen corporativa - logotipo

Análisis: se puede definir la percepción que tienen los trabajadores a cerca del Logotipo con el que se identifica el programa ALERT, mayoritariamente negativa, con un porcentaje del 59.5% comprendido entre las tres calificaciones más bajas, siendo un aspecto que se debe redefinir con la intención de que represente fielmente el objetivo del programa, puesto que se existe un alto porcentaje del 40.5% que muestra agrado por el actual logotipo se debería realizar un cambio no tan marcado con la intención de generar un impulso positivo en la mayoría de los trabajadores.

7. ¿Qué genera ante usted la información provista por el Programa ALERT?

Tabla 9. Respuesta del público

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Conocimiento | 57 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| Temor | 13 | 6,5 | 6,5 | 35 |
| Seguridad | 69 | 34,5 | 34,5 | 69,5 |
| Consciencia | 21 | 10,5 | 10,5 | 80 |
| Compañerismo | 7 | 3,5 | 3,5 | 83,5 |
| Malestar | 33 | 16,5 | 16,5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

**Figura 10.** Respuesta del público

Análisis: con respecto a las emociones y sentimientos generados, a través de la información provista por el programa ALERT, se muestra que la mayoría de trabajadores representados por el 34,5% considera que las capacitaciones e información genera seguridad tanto en las actividades individuales o en conjunto, así también el 28,5% de la

población piensa que las charlas proveen un alto grado de conocimiento lo que forma individuos preparados; un 16,5% de las personas encuestadas manifiesta algún tipo de malestar por la metodología con la que funciona el programa por colocar la responsabilidad de corrección a todos los miembros del personal, mientras que un 10,5% opina que el programa infunde consciencia en cada trabajador, siendo este un indicador que debería ubicarse como prioridad se debe llevar cabo acciones que permitan generar un mayor grado de consciencia en el cuerpo laboral.

8. ¿Cuáles son los aspectos que más le agradan de la comunicación por parte del Programa de Observación Preventiva ALERT?

Tabla 10. Aspectos de agrado del programa ALERT

| Aspecto | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| NINGUNO | 43 | 12,1 | 12,1 | 12,1 |
| PREVENCIÓN DE ACCIDENTES | 76 | 21,4 | 21,4 | 33,5 |
| CHARLAS | 34 | 9,6 | 9,6 | 43,1 |
| INCETIVOS | 23 | 6,5 | 6,5 | 49,6 |
| MEDIOS IMPRESOS | 8 | 2,3 | 2,3 | 51,8 |
| CAPACITACIÓN | 29 | 8,2 | 8,2 | 60 |
| SEGUIMIENTO | 15 | 4,2 | 4,2 | 64,2 |
| DIFUSIÓN | 26 | 7,3 | 7,3 | 71,5 |
| SEGURIDAD | 18 | 5,1 | 5,1 | 76,6 |
| INFORMACIÓN VERAZ | 11 | 3,1 | 3,1 | 79,7 |
| SISTEMA DE GESTIÓN | 15 | 4,2 | 4,2 | 83,9 |
| MEJORA EL ENTORNO DE TRABAJO | 7 | 2 | 2 | 85,9 |
| GENERA PROACTIVIDAD | 21 | 5,9 | 5,9 | 91,8 |
| MEDIOS ELECTRÓNICOS | 12 | 3,4 | 3,4 | 95,2 |
| AUDITORÍA COMPORTAMENTAL | 3 | 0,8 | 0,8 | 96,1 |
| RETROALIMENTACIÓN | 3 | 0,8 | 0,8 | 96,9 |
| REDUCCIÓN DE COSTOS | 1 | 0,3 | 0,3 | 97,2 |
| PROCESO DE GESTIÓN | 1 | 0,3 | 0,3 | 97,5 |
| MEDIOS ELECTRÓNICOS | 3 | 0,8 | 0,8 | 98,3 |

| Aspecto | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| INFORMACIÓN ADECUADA | 5 | 1,4 | 1,4 | 99,7 |
| PERMITE LA MEJORA CONTINUA | 1 | 0,3 | 0,3 | 100 |
| Total | 355 | 100 | 100 | |

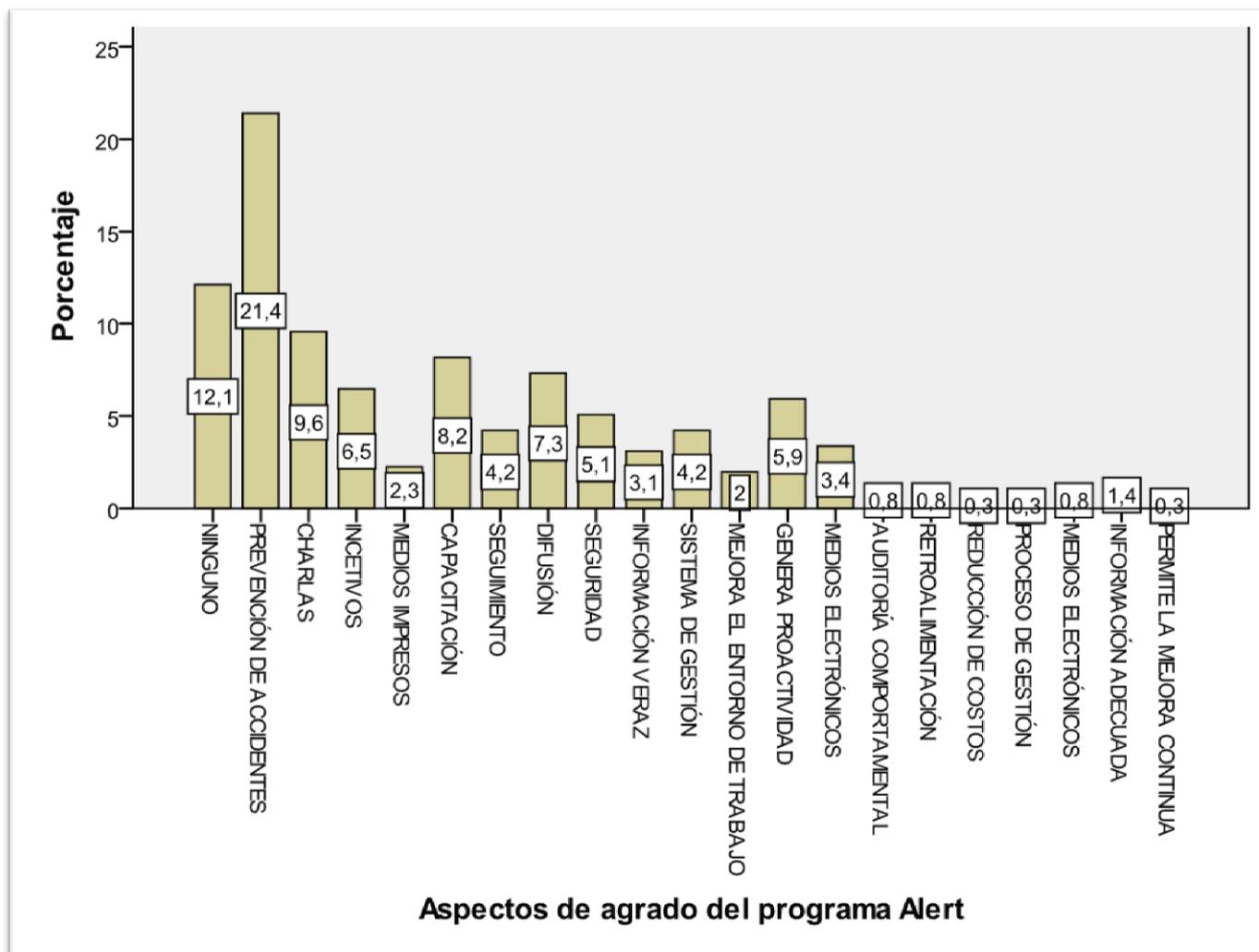


Figura 11. Aspectos de agrado del programa ALERT

Análisis: En cuanto aquellos aspectos que los receptores de las campañas y acciones emitidas por el Programa ALERT, califican como positivos en un alto porcentaje se obtiene la Prevención de accidentes, pues consideran que las tarjetas ALERT ayudan a prevenir accidentes futuros y corrigen aquellas actitudes no acordes con el manual y

reglamento de seguridad, se puede evidenciar que existe inconformidad en un porcentaje representativos pues del total de encuestados un 12.1% afirma que ninguno de los aspectos planes y acciones puestas en marcha por parte del programa ALERT y del departamento de SSA son los suficientes para conseguir los estándares propuestos, y a la disminución de acciones o condiciones subestandar.

9. ¿Cuáles son los aspectos que más le desagradan de la comunicación por parte del Programa de Observación Preventiva ALERT?

Tabla 11. Aspectos de desagrado del programa ALERT

| Aspecto | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| NINGUNO | 84 | 34,7 | 34,7 | 34,7 |
| FALTA DE CONSTANCIA CAPACITACIÓN | 10 | 4,1 | 4,1 | 38,8 |
| LÍMITES DE ALERT | 24 | 9,9 | 9,9 | 48,8 |
| FALTA DE LIDERAZGO SSA | 5 | 2,1 | 2,1 | 50,8 |
| FALTA DE REPORTE | 4 | 1,7 | 1,7 | 52,5 |
| FALTA DE SEGUIMIENTO | 34 | 14 | 14 | 66,5 |
| FALTA DE PROACTIVIDAD | 14 | 5,8 | 5,8 | 72,3 |
| FALTA DE COMUNICACIÓN DE RESULTADOS | 4 | 1,7 | 1,7 | 74 |
| FALTA DE PERSONAJE CARACTERÍSTICO | 5 | 2,1 | 2,1 | 76 |
| FALTA DE PERTINENCIA EN INFORMACIÓN | 8 | 3,3 | 3,3 | 79,3 |
| FALTA DE DIFUSIÓN | 25 | 10,3 | 10,3 | 89,7 |
| FALTA DE INCENTIVOS | 4 | 1,7 | 1,7 | 91,3 |
| PRESIÓN | 3 | 1,2 | 1,2 | 92,6 |
| INCAPACIDAD EN PROBLEMAS LOGÍSTICOS | 3 | 1,2 | 1,2 | 93,8 |
| HORARIOS INADECUADOS DE CHARLAS | 7 | 2,9 | 2,9 | 96,7 |
| FALTA CAMPAÑA DE RIESGOS LABORALES | 6 | 2,5 | 2,5 | 99,2 |
| FALTA DE VERACIDAD EN LOS REPORTE | 2 | 0,8 | 0,8 | 100 |
| Total | 242 | 100 | 100 | |

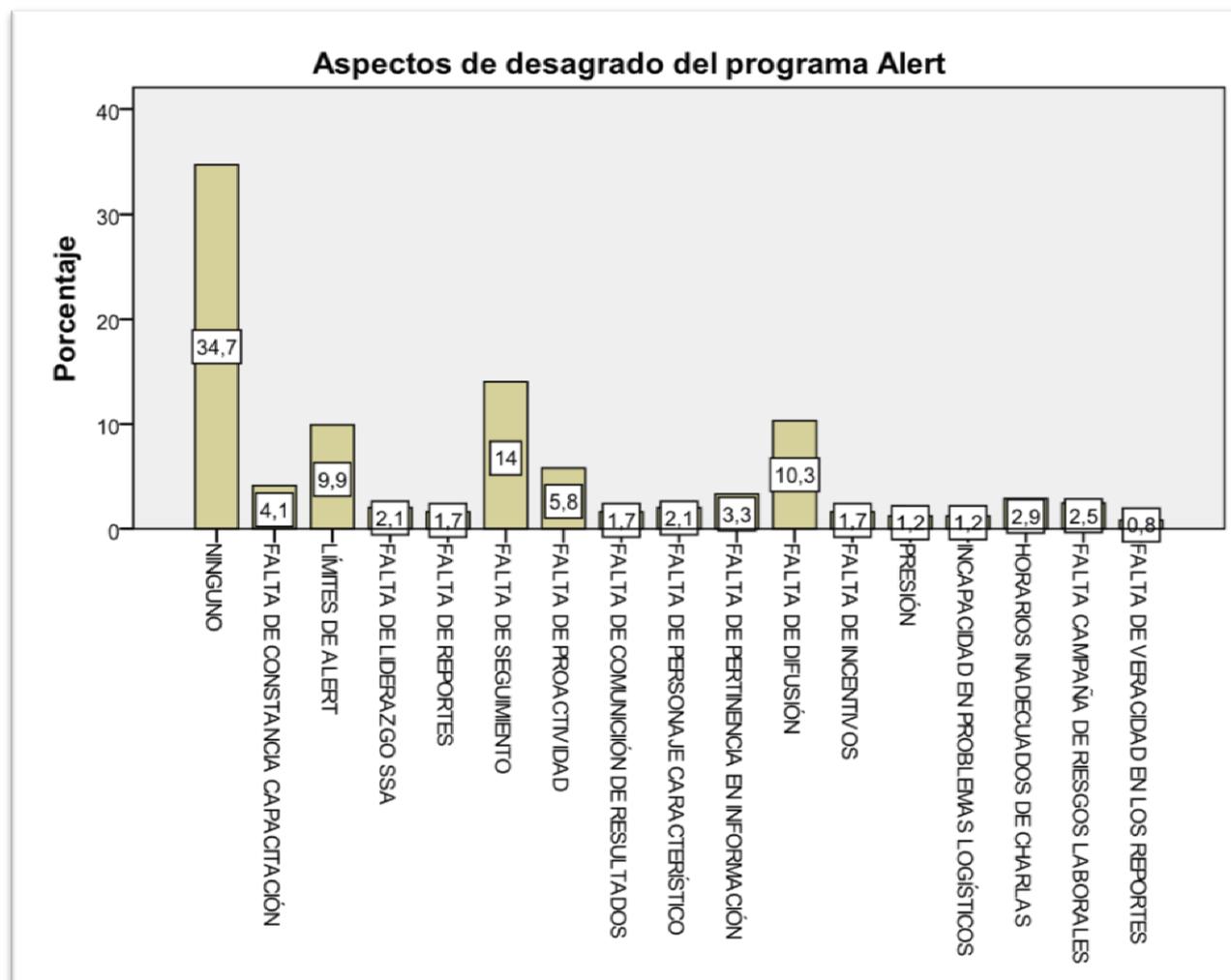


Figura 12. Aspectos de desagrado del programa ALERT

Análisis: Los aspectos de mayor relevancia al momento de calificar la insatisfacción hacia el programa ALERT son: la falta de seguimiento, la difusión eventual y no periódica, y además el límite de tarjetas ALERT impuesto para que los trabajadores presenten en el lapso de tiempo, aspectos que consideraran desencadenar en un ambiente de trabajo hostil y que no permite desarrollar las tareas.

10. Considera usted que la campañas de prevención e información por parte del ALERT son realizadas en el momento adecuado para el desempeño eficaz de sus funciones:

Tabla 12. Pertinencia de las campañas de información

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| MUCHO | 75 | 37,5 | 37,5 | 37,5 |
| POCO | 123 | 61,5 | 61,5 | 99 |
| NADA | 2 | 1 | 1 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

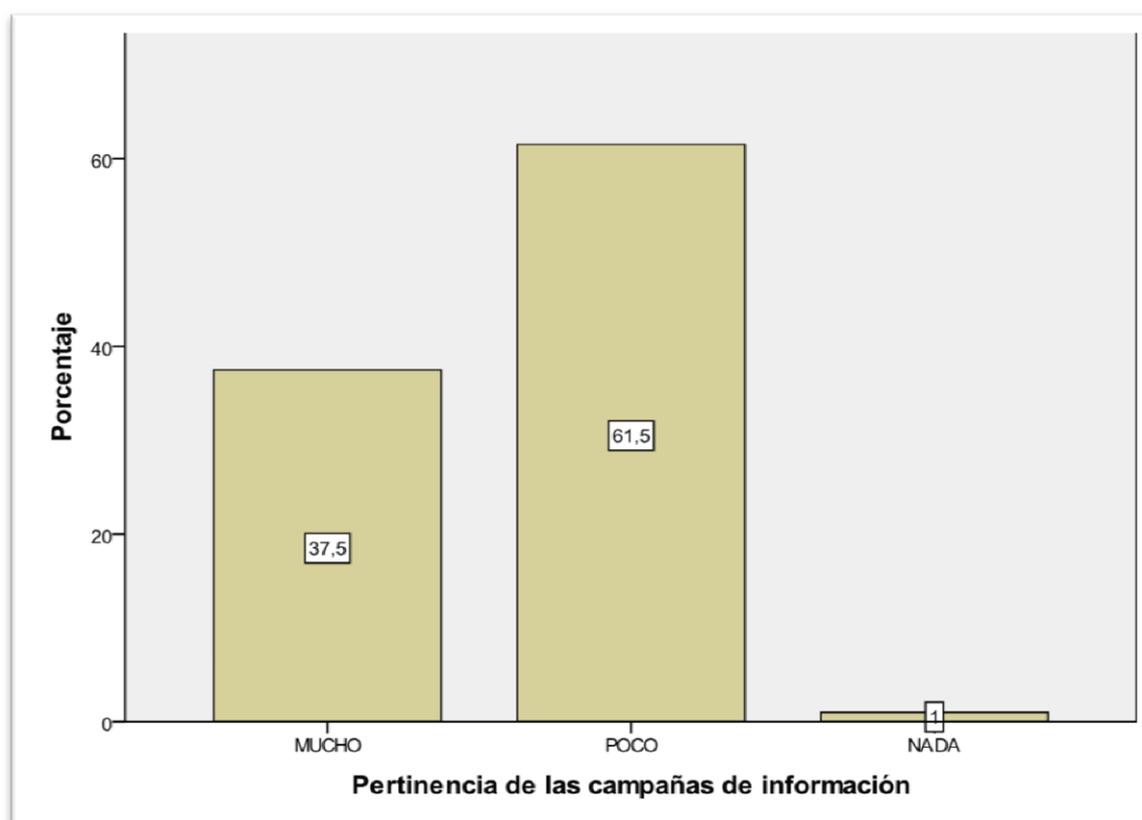


Figura 13. Pertinencia de las campañas de información

Análisis: Respecto de la pertinencia de las campañas de publicidad y las acciones programadas por parte del ALERT frente a aquellos índices preocupantes en cuanto a

procedimientos, Ergonomía, EPP, herramientas y equipo de trabajo, el cuerpo laboral opina en un 61.5%, que las acciones programadas no son desarrolladas en el momento oportuno y no se las relaciona con la problemática presentada de acuerdo a los índices arrojados por las tarjetas ALERT.

11. Cuenta usted con espacio suficiente y cómodo para hacer su trabajo en forma adecuada?

Tabla 13. Calificación del espacio de trabajo

| Calificación | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SIEMPRE | 78 | 39 | 39 | 39 |
| CASI SIEMPRE | 116 | 58 | 58 | 97 |
| CASI NUNCA | 5 | 2,5 | 2,5 | 99,5 |
| NUNCA | 1 | 0,5 | 0,5 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

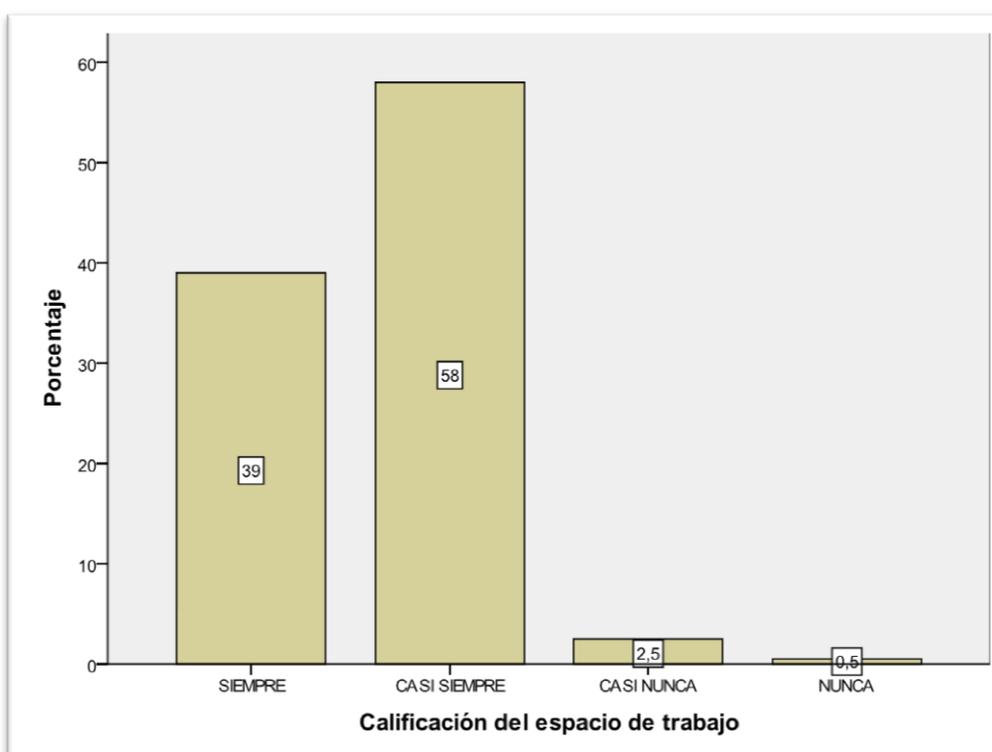


Figura 14. Calificación del espacio de trabajo

Análisis: En cuanto al espacio ergonómico de la empresa PAM, existe conformidad pues un 97% de los trabajadores afirma desarrollar sus actividades en una locación propicia que le permite desempeñar sus actividades laborales de una manera cómoda y segura, existe un porcentaje limitado que opina que espacio físico o instalaciones no cumplen con los requerimientos propios para cada operación.

12. DatosTécnicos:**Tabla 14.** Edad

| Edad | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 18-25 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| 26-30 | 64 | 32 | 32 | 37 |
| 31-35 | 45 | 22,5 | 22,5 | 59,5 |
| 36-40 | 40 | 20 | 20 | 79,5 |
| 41-45 | 20 | 10 | 10 | 89,5 |
| 46-50 | 16 | 8 | 8 | 97,5 |
| 51-55 | 3 | 1,5 | 1,5 | 99 |
| MÁS DE 56 | 2 | 1 | 1 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

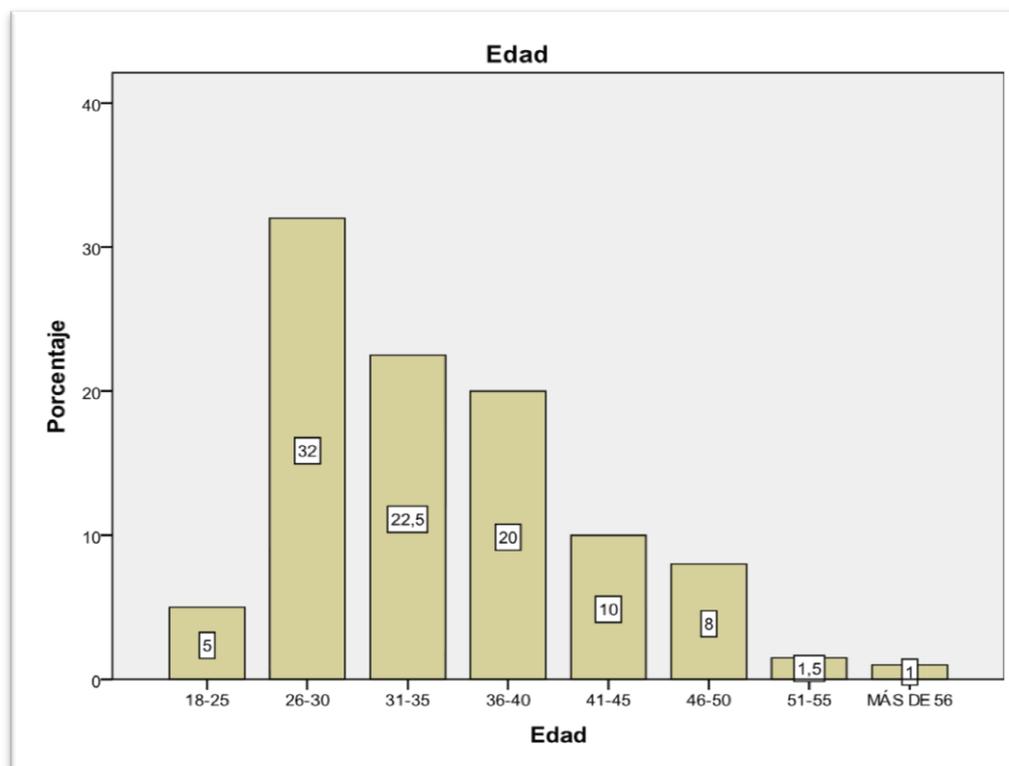


Figura 15. Edad

Tabla 15. Nivel de instrucción

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| SECUNDARIA | 12 | 6 | 6 | 6 |
| SUPERIOR | 180 | 90 | 90 | 96 |
| POSTGRADO | 8 | 4 | 4 | 100 |
| Total | 200 | 100 | 100 | |

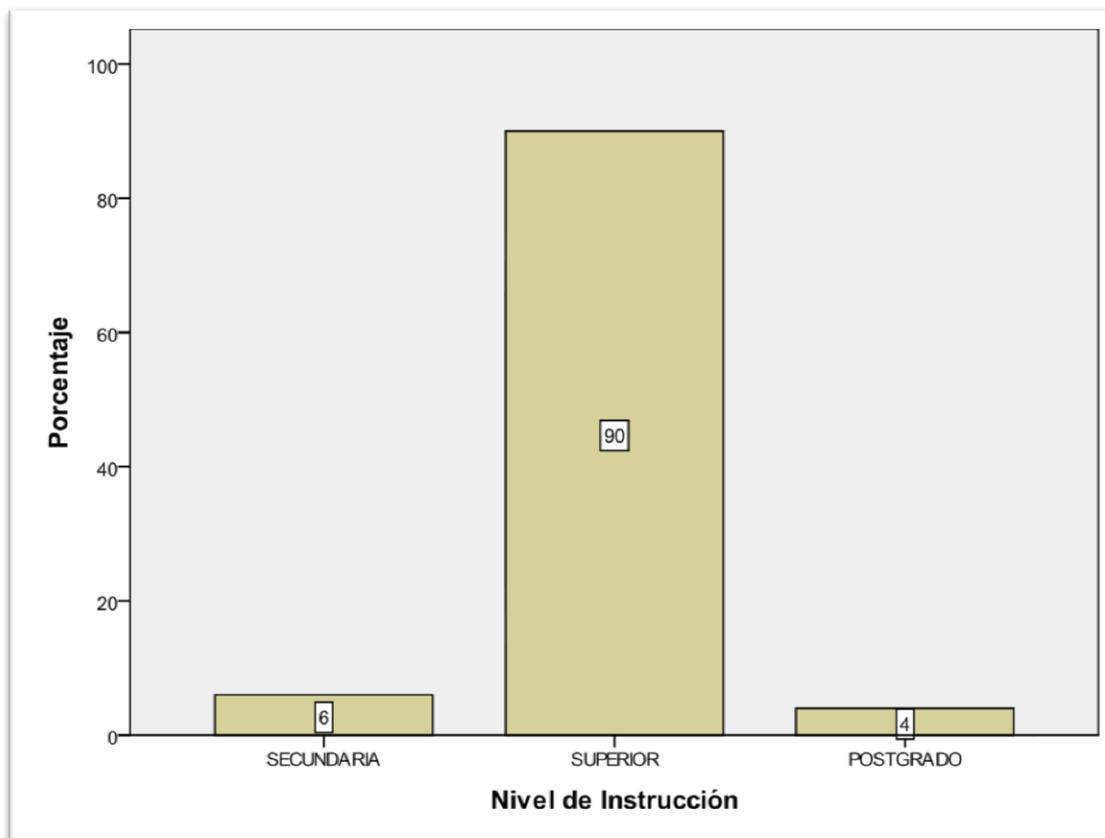


Figura 16. Nivel de instrucción

Importancia del estudio

Potencialmente se continua implementando el Programa de Observación Preventiva ALERT en la Zona Norte, capacitando al personal PAM y contratistas, obteniendo en el Campo Lago Agrio a **574** personas PAM y **200** Contratistas, mientras tanto en el Campo Shushufindi se ha capacitado a **676** personas PAM y **703** Contratistas. Dando un total de **1250** funcionarios capacitados y **903** pertenecientes a contratistas.



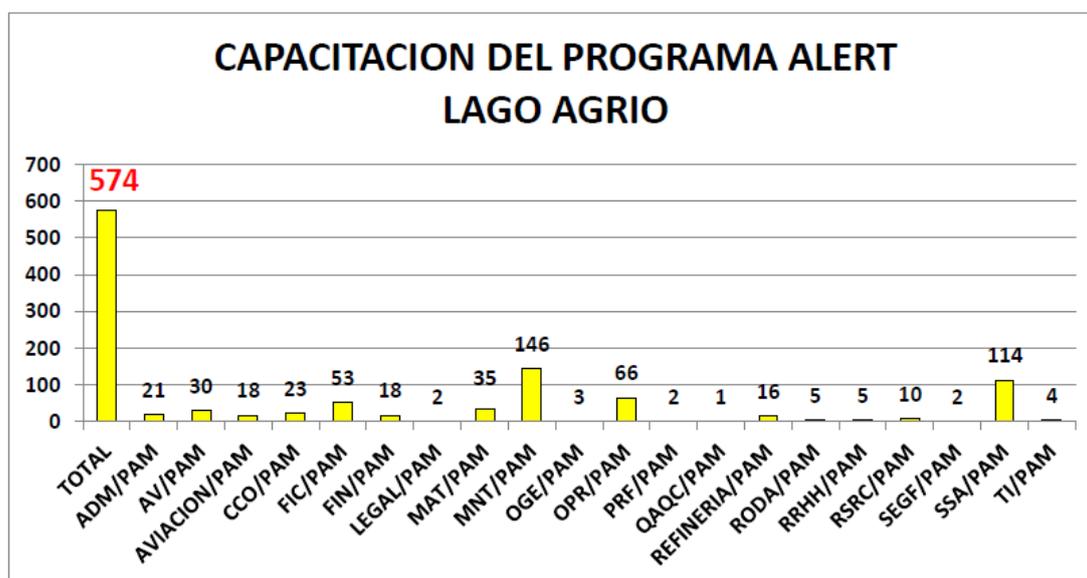
Figura 17. Registro fotográfico

Tabla 16. Personal de Lago Agrio

| DEPARTAMENTO | ASISTENTES |
|------------------------------|-------------------|
| Administración | 21 |
| Amazonia viva | 30 |
| Aviación | 18 |
| CCO/PAM | 23 |
| Facilidades y Construcción | 53 |
| Finanzas | 18 |
| Legal | 2 |
| Materiales | 35 |
| Mantenimiento | 146 |
| OGE | 3 |
| Operaciones | 66 |
| Perforación | 2 |
| QAQC/PAM | 1 |
| Refinería/PAM | 16 |
| RODA/PAM | 5 |
| RRHH/PAM | 5 |
| Rel. Comunit. Y Resp. Social | 10 |
| SEGF/PAM | 2 |
| SSA/PAM | 114 |
| TI/PAM | 4 |
| TOTAL | 574 |

Tabla 17. Personal campo Shushufindi

| DEPARTAMENTO | ASISTENTES |
|------------------------------|------------|
| Administración | 3 |
| Facilidades y Construcciones | 72 |
| Finanzas | 6 |
| Mantenimiento | 160 |
| Operaciones Shushufindi | 260 |
| Operaciones de TI campo | 2 |
| Proyecto de Amazonia Viva | 45 |
| Rel. Comunit. y Resp. Social | 10 |
| RRHH | 4 |
| SSA | 83 |
| Seguridad Fisica | 2 |
| RODA | 2 |
| Control de Costos y Activos | 18 |
| Materiales | 9 |
| TOTAL | 676 |

**Figura 18.** Capacitación del programa ALERT, Lago Agrio

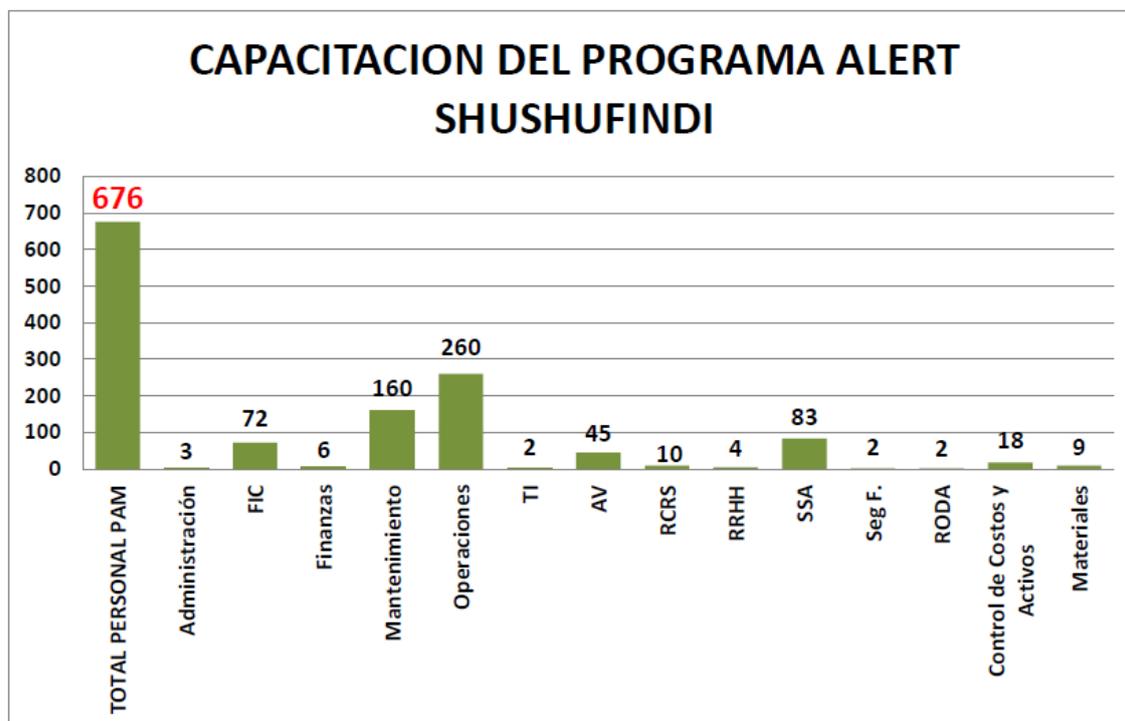


Figura 19. Capacitación del programa ALERT, Shushufindi

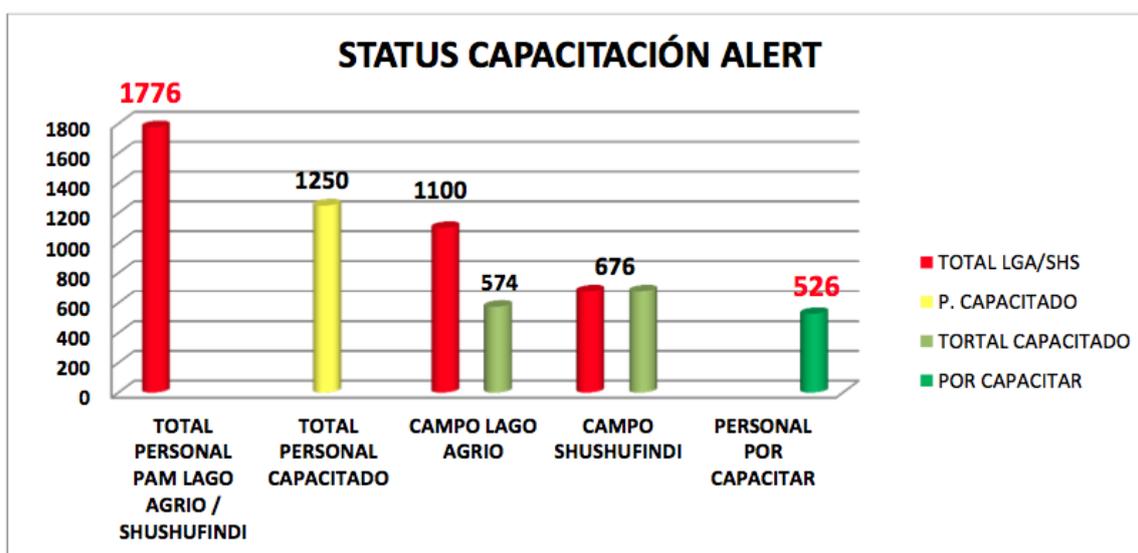


Figura 20. Status capacitación ALERT

Personal Contratista capacitado por el Programa de Observación Preventiva ALERT:

Tabla 18. Capacitación ALERT Lago Agrio

| DEPARTAMENTO | CONTRATISTA | ASISTENTES | TOTAL ASISTENTES |
|----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| FACILIDADES Y CONSTRUCCION | Smartpro | 11 | 98 |
| | CVA | 87 | |
| SEGURIDAD FISICA | Senapro | 93 | 93 |
| MANTENIMIENTO | SEIP | 8 | 8 |
| Otros | Conexpet | 1 | 1 |
| TOTAL | | | 200 |

Tabla 19. Capacitación ALERT Shushufindi

| DEPARTAMENTO | CONTRATISTA | ASISTENTES | TOTAL ASISTENTES |
|----------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|
| FACILIDADES Y CONSTRUCCION | Grúas ATLAS | 21 | 316 |
| | Mínga | 36 | |
| | CVA | 74 | |
| | Smartpro | 17 | |
| | Sertecpet | 54 | |
| | Erazo Construcciones | 25 | |
| | Azul | 54 | |
| | Concucip | 35 | |
| SEGURIDAD FISICA | Senapro | 163 | 163 |
| OPERACIONES | SaxonRig 53 | 9 | 193 |
| | Key Energy | 45 | |
| | Dygoil | 16 | |
| | Hilong 15 | 33 | |
| | H&P | 45 | |
| | Sinopec 169 | 45 | |
| ADMINISTRACION | Sihama | 20 | 25 |
| | Sachatech | 5 | |
| | Otros | 6 | 6 |
| TOTAL | | | 703 |

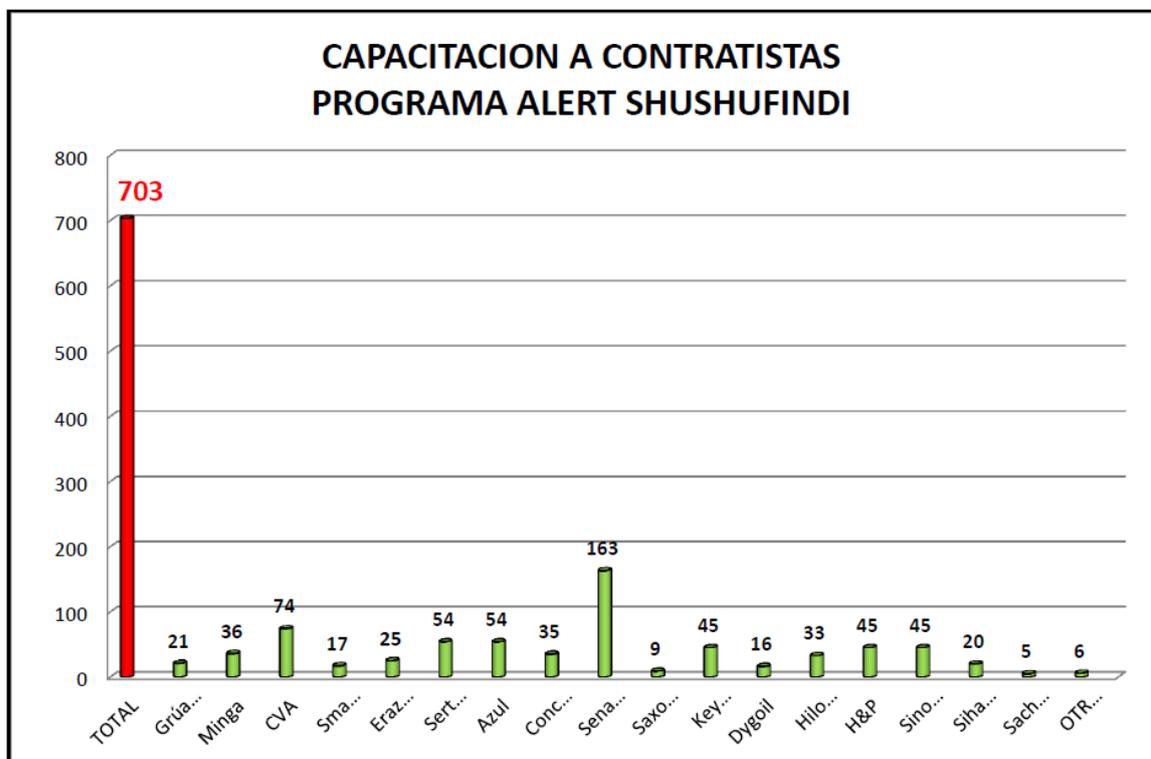


Figura 21. Capacitación a contratistas programa ALERT, Shushufindi

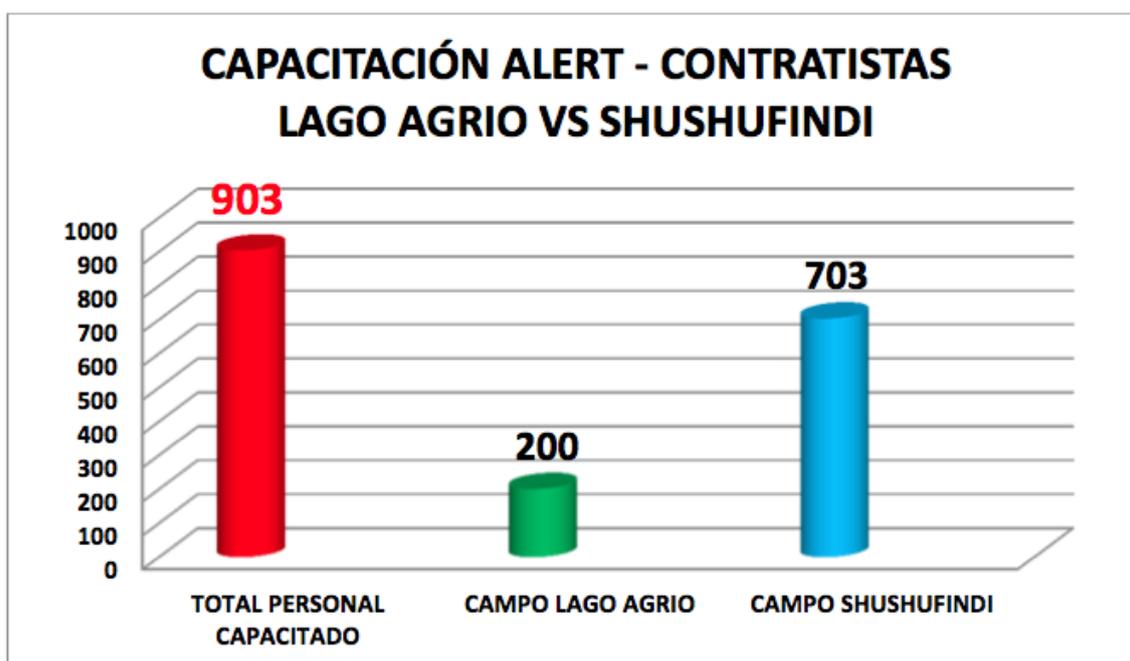


Figura 22. Capacitación ALERT, Lago Agrio Vs Shushufindi

Durante la implementación del Programa ALERT, **102** tarjetas se han recolectado en el campo Lago Agrio y **525** en Shushufindi.

TARJETAS ALERT REPORTADAS:

Tabla 20. Tarjetas reportadas Lago Agrio Vs Shushufindi

| TARJETAS REPORTADAS | N° |
|----------------------------|------------|
| CAMPO LAGO AGRIO | 102 |
| CAMPO SHUSHUFINDI | 525 |
| TOTAL | 627 |

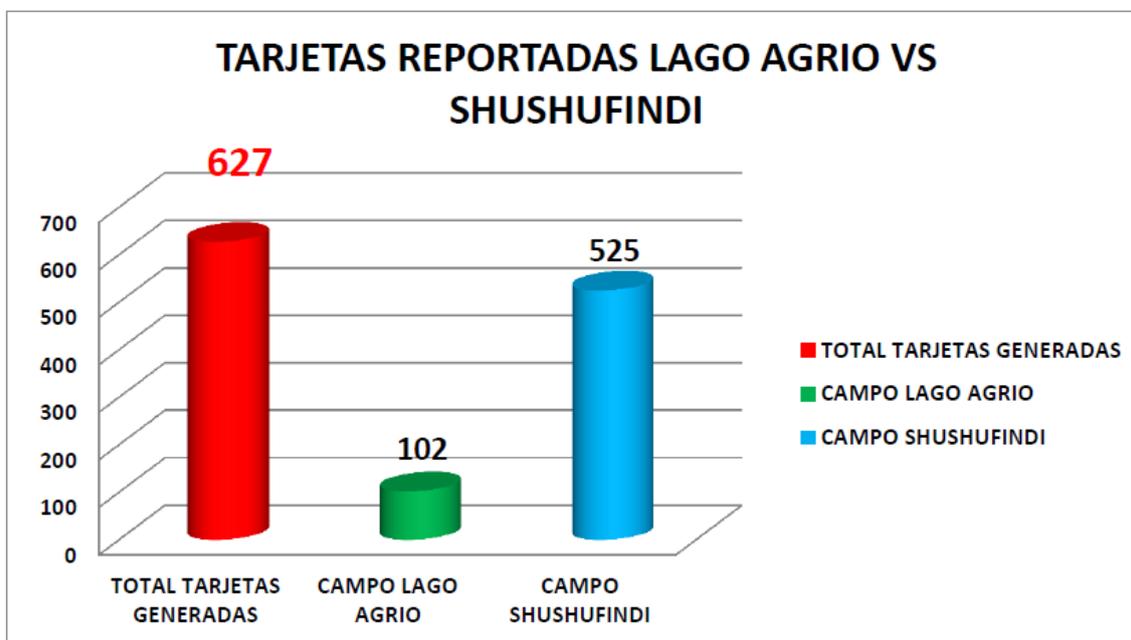
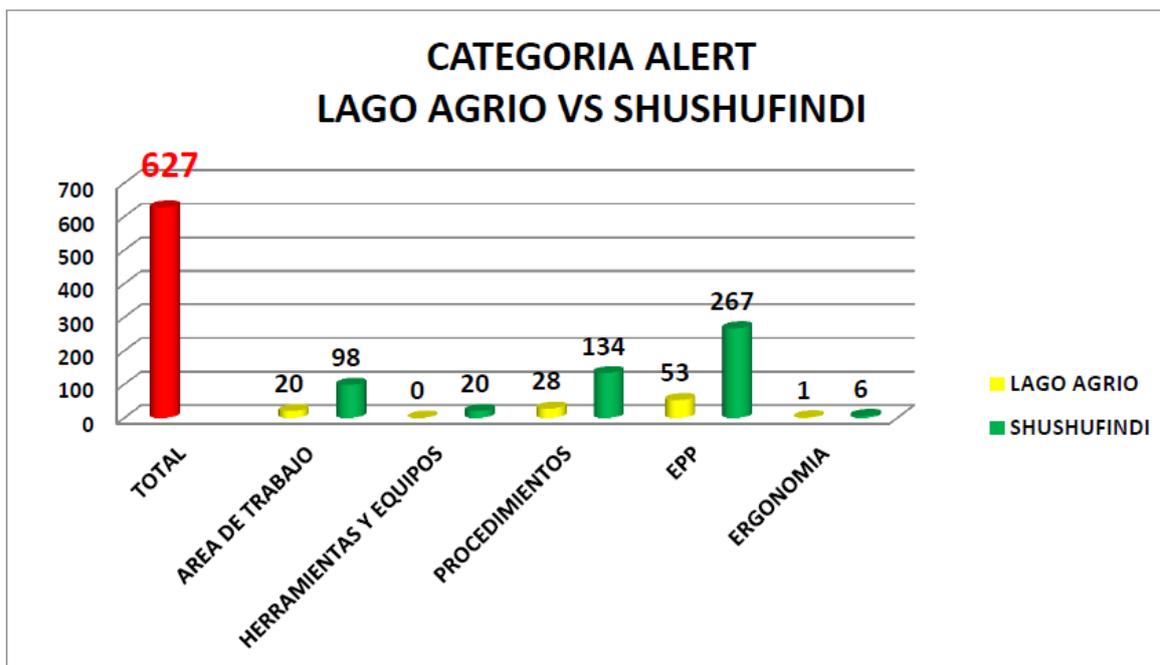


Figura 23. Tarjetas reportadas Lago Agrio Vs Shushufindi

Categorías de las Tarjetas ALERT:

Tabla 21. Categorías de las Tarjetas Lago Agrio Vs Shushufindi

| CATEGORIA TARJETAS ALERT | CAMPO | N° |
|--------------------------|-------------|------------|
| AREA DE TRATABO | LAGO AGRIO | 20 |
| | SHUSHUFINDI | 98 |
| HERRAMIENTAS Y EQUIPOS | LAGO AGRIO | 0 |
| | SHUSHUFINDI | 20 |
| PROCEDIMIENTOS | LAGO AGRIO | 28 |
| | SHUSHUFINDI | 134 |
| EPP | LAGO AGRIO | 53 |
| | SHUSHUFINDI | 267 |
| ERGONOMIA | LAGO AGRIO | 1 |
| | SHUSHUFINDI | 6 |
| TOTAL | | 627 |

**Figura 24.** Categorías de las tarjetas ALERT, Lago Agrio Vs Shushufindi

Clasificación de tarjetas ALERT:

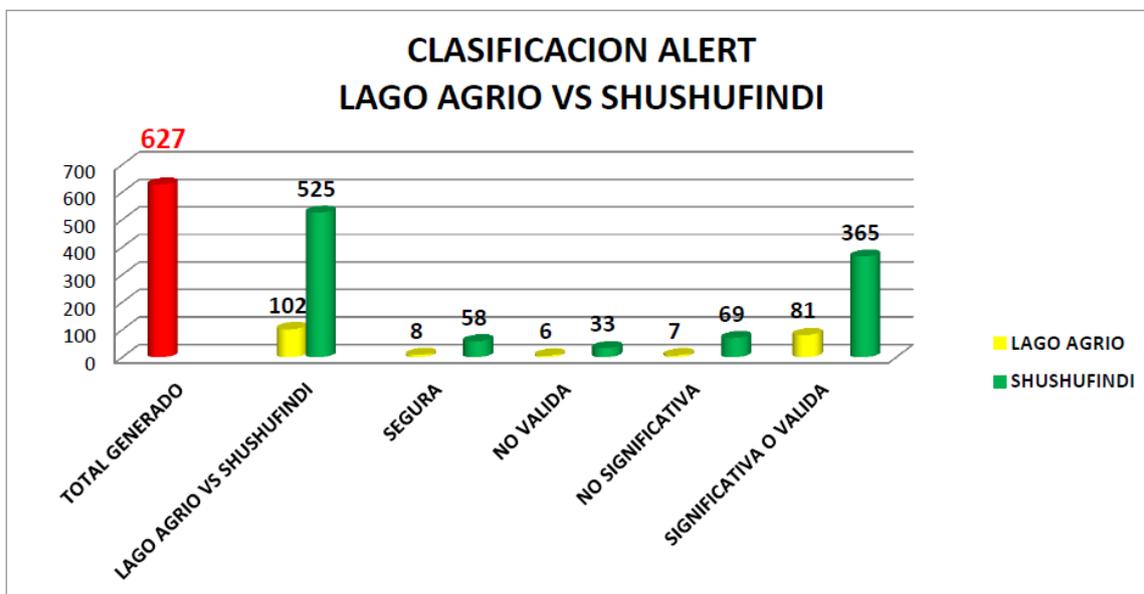


Figura 25. Clasificación de las tarjetas, Lago Agrio Vs Shushufindi

Estado de las Tarjetas ALERT:

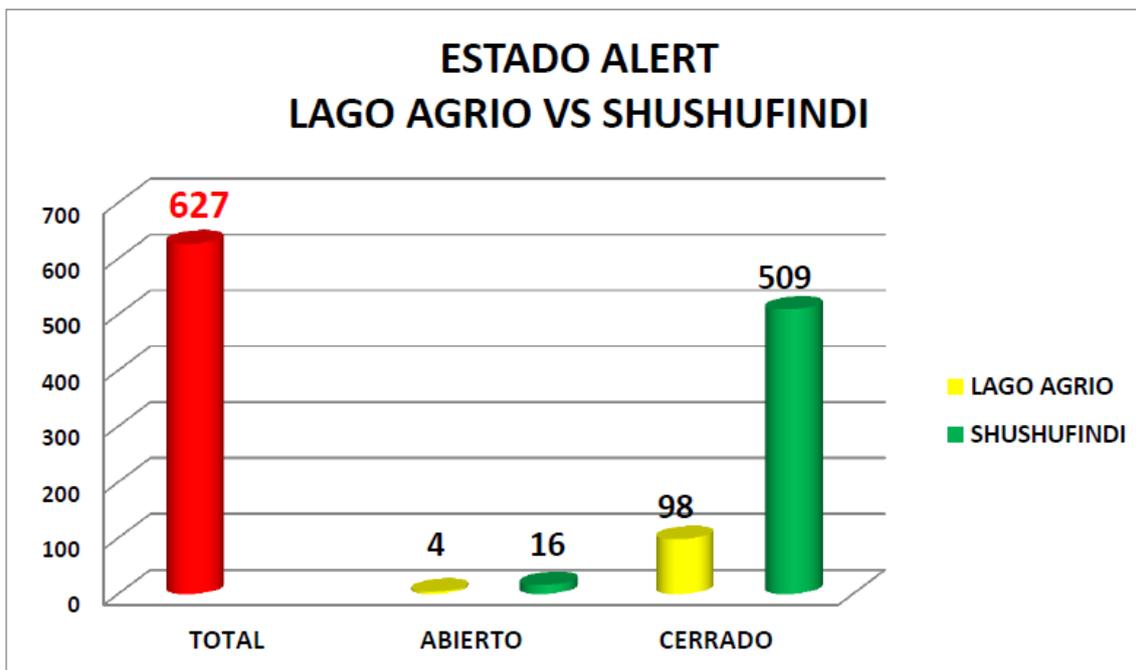


Figura 26. Estado de las tarjetas ALERT, lago Agrio Vs Shushufindi

Acción o condición de las tarjetas ALERT:

Tabla 22. Acción o condición de las tarjetas Lago Agrio Vs Shushufindi

| ACCIÓN & CONDICIÓN | CAMPO | N° |
|--------------------|-------------|------------|
| ACCIÓN | LAGO AGRIO | 90 |
| | SHUSHUFINDI | 433 |
| CONDICIÓN | LAGO AGRIO | 12 |
| | SHUSHUFINDI | 92 |
| TOTAL | | 627 |

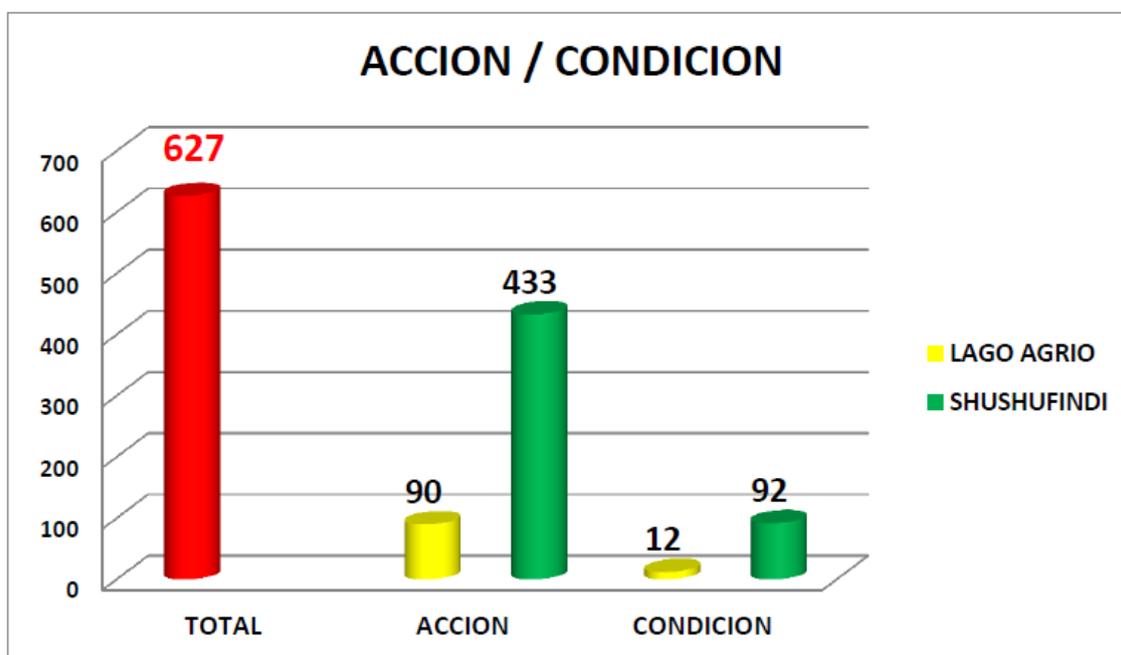


Figura 27. Acción o condición

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Respuesta a la pregunta de investigación

En el análisis de los datos se obtuvo 102 tarjetas ALERT reportadas y validadas en el Campo Lago Agrio y 525 en Shushufindi.

La implementación del programa se lo realizó en mejora de las acciones subestándar e inculcando las buenas prácticas de seguridad y comprometiendo al personal al cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos de PETROAMAZONAS EP.

Limitaciones del estudio

Implementar el Programa de Observación Preventiva ALERT en la Gerencia de Amazonía Viva de PETROAMAZONAS EP, no tuvo limitaciones importantes, ya que se cuenta con el respaldo del Nivel Directivo de PETROAMAZONAS EP; por lo tanto como limitación, podríamos mencionar que los incentivos que entrega el Programa a los participantes que han cumplido las metas, son artículos de cuantías bajas; en todo caso, la entrega de estos promocionales continúa.

Recomendaciones para futuros estudios

Implementar un plan de capacitación corporativo, cuya finalidad será la reinducción a todo el personal de empleados de PETROAMAZONAS EP que permita el fortalecimiento del

Programa, la estandarización de conceptos y la consolidación de esta herramienta como una herramienta efectiva de prevención de accidentes laborales.

Mantener, como objetivo personal, para cada empleado de PETROAMAZONAS EP la generación de tarjetas ALERT durante el año.

Implementar la tarjeta ALERT electrónica en PETROAMAZONAS EP; así como también, desarrollar una base de datos electrónica que permita una tabulación rápida y la obtención de datos estadísticos que contribuyan a la toma de decisiones oportunas que se enfoquen en los datos en donde se refleje una incidencia mayor de actos inseguros.

Capacitar de contratistas en todos los campos y validar información de las tarjetas.

REFERENCIAS

- Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). Registro oficial Nro. 449. Art 326. Numeral 5.
- CAN. (2005). Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, 2005
- NFPA. (2012). “Life Safety Code”.
- PENNWELL.(1996). *Glosario de la Industria Petrolera*. PENNWELL BOOKS. Estados Unidos.
- EP PETROECUADOR. (1997). *Compendio de Normas de Seguridad e Higiene Industrial*. Unidad de Relaciones Institucionales de PETROECUADOR.
- Fraga, J. (2005). *Higiene Industrial Aplicada*. Fundación Luis Fernández Velasco. Oviedo, España.
- Kolluru, R., Bartell, S., Pitblado, R. y Scott, R. (1998). *Manual de Evaluación y Administración de Riesgos*. Mc Graw Hill. México D.F., México.
- Kiely, G. (1999). *Ingeniería Ambiental Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión*. Mc Graww Hill. Madrid, España.
- DU PONT. (1986). *Seguridad en el Trabajo por Observación Preventiva*. Nemours&Co. (Inc). Delaware, Estados Unidos.
- Glynn, J. y Heinke, G. (1999). *Ingeniería Ambiental*. Pearson. México D.F., México.
- Higiene Industrial y Ambiente. (2014). Plan Mínimo de Prevención de Riesgos, obtenido el 5 de agosto de 2014 en :<http://www.higieneindustrialyambiente.com/reglamentos-seguridad-salud-planes-de-emergencia-quito-guayaquil-cuenca-ecuador.php?tablajb=reglamentos&p=14&t=Plan-minimo-de-prevencion-de-riesgos.&>
- INSHT. (2002). *Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa*.
- López & Vega (2011). MAPFRE. “*Manual de seguridad en el Trabajo*”. 2da Edición. p. 53 - 54. España
- MRL – IESS (2014). Acuerdo entre el Ministerio de Relaciones laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de 15 de enero de 2014.

- Ruiz & Ronda. (2013). Salud Laboral. Gestión Integral e Integrada de la Seguridad y la Salud: Modelo Ecuador. Cuarta edición. Elsevier – Masson. España pp 192
- Ercoli, E., 2005, “Biorremediación de Suelos Contaminados con Hidrocarburos”, ASOPETROL CIA. LTDA., Esmeraldas, Ecuador, pp. 9,11-20.
- Márquez, C., 2006, “Manual Didáctico Biorremediación de Suelos Contaminados con Hidrocarburos”, Unidad de Capacitación de PETROECUADOR, Guayaquil, Ecuador, pp.15-21, 31.
- VAS, 2008, “La Remediación Ambiental Prioridad para PETROECUADOR”, Vicepresidencia Corporativa de Ambiental, Responsabilidad Social, Seguridad y Salud, Lago Agrio, Ecuador, pp. 2, 3.
- Esparza Pijal, S., & Jacome, P. (2013). *Plan de Publicidad y promoción para la difusión u concienciación del uso de las normas y procedimientos de la Seguridad Industrial en la empresa PETROAMAZONAS SSA*. Ibarra, Ecuador.
- OIT (2014). <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- OSHA (2014). https://osha.europa.eu/es/topics/accident_prevention
- REAL ACADEMIA DE LA LENGUA <http://lema.rae.es/drae/?val=prevencion>.
- SEGURIDAD E HIGIENE. <http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/prevencion-de-riesgos-laborales.php>

ANEXO A.- ENCUESTA

Objetivo: Evaluar las estrategias de comunicación del Programa de Observación Preventiva ALERT, y para identificar sus fortalezas y debilidades, como también sus oportunidades y amenazas.

- 1. ¿Cómo calificaría la calidad de la información que el Programa de Observación Preventiva ALERT le proporciona para evitar los accidentes laborales?**

| Calificación | |
|---------------------|--|
| MUY BUENA | |
| BUENA | |
| REGULAR | |
| MALA | |

- 2. ¿Qué características considera usted que debería tener la información proporcionada por el Programa ALERT?**

| Calificación | |
|---------------------|--|
| Detallada | |
| Sensitiva | |
| Impactante | |

- 3. Cree usted que el mensaje emitido por el Programa ALERT en sus campañas de prevención e información es entendible:**

| Calificación |
|---------------------|
|---------------------|

| | |
|-----------------|--|
| SIEMPRE | |
| CASI SIEMPRE | |
| CASI NUNCA | |
| NUNCA | |

4. En la siguiente escala califique su grado de conocimiento sobre las normas y procedimientos de la seguridad industrial, siendo el 0, un conocimiento nulo y el 5, total conocimiento.

| Calificación | |
|--------------|--|
| 0 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |

5. ¿Cómo evaluaría cada uno de los medios de comunicación utilizados por el Programa de Observación Preventiva ALERT? Calificar a cada uno de ellos siendo 0 malo y 5 excelente.

| Calificación | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Medios electrónicos de comunicación | | | | | | |
| Medios impresos de comunicación | | | | | | |
| Publicidad externa | | | | | | |

6. **¿Cómo evaluaría la imagen corporativa – logotipo del Programa ALERT? Siendo el 0, desconocimiento y el 5, total conocimiento.**

| Calificación | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Imagen corporativa - logotipo | | | | | | |

7. **¿Qué genera ante usted la información provista por el Programa ALERT?**

| Calificación | |
|--------------|--|
| Conocimiento | |
| Temor | |
| Seguridad | |
| Consciencia | |
| Compañerismo | |
| Malestar | |

8. **¿Cuáles son los aspectos que más le agradan de la comunicación por parte del Programa de Observación Preventiva ALERT?**

| Aspecto | |
|--------------------------|--|
| NINGUNO | |
| PREVENCIÓN DE ACCIDENTES | |
| CHARLAS | |
| INCENTIVOS | |
| MEDIOS IMPRESOS | |
| CAPACITACIÓN | |
| SEGUIMIENTO | |
| DIFUSIÓN | |
| SEGURIDAD | |
| INFORMACIÓN VERAZ | |

| Aspecto | |
|------------------------------|--|
| SISTEMA DE GESTIÓN | |
| MEJORA EL ENTORNO DE TRABAJO | |
| GENERA PROACTIVIDAD | |
| MEDIOS ELECTRÓNICOS | |
| AUDITORÍA COMPORTAMENTAL | |
| RETROALIMENTACIÓN | |
| REDUCCIÓN DE COSTOS | |
| PROCESO DE GESTIÓN | |
| MEDIOS ELECTRÓNICOS | |
| INFORMACIÓN ADECUADA | |
| PERMITE LA MEJORA CONTINUA | |

9. ¿Cuáles son los aspectos que más le desagradan de la comunicación por parte del Programa de Observación Preventiva ALERT?

| Aspecto | |
|--|--|
| NINGUNO | |
| FALTA DE CONSTANCIA CAPACITACIÓN | |
| LÍMITES DE ALERT | |
| FALTA DE LIDERAZGO SSA | |
| FALTA DE REPORTES | |
| FALTA DE SEGUIMIENTO | |
| FALTA DE PROACTIVIDAD | |
| FALTA DE COMUNICIÓN DE RESULTADOS | |
| FALTA DE PERSONAJE CARACTERÍSTICO | |
| FALTA DE PERTINENCIA EN INFORMACIÓN | |
| FALTA DE DIFUSIÓN | |
| FALTA DE INCENTIVOS | |
| PRESIÓN | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| INCAPACIDAD EN PROBLEMAS LOGÍSTICOS | |
| HORARIOS INADECUADOS DE CHARLAS | |
| FALTA CAMPAÑA DE RIESGOS LABORALES | |
| FALTA DE VERACIDAD EN LOS REPORTES | |

10. Considera usted que la campañas de prevención e información por parte del ALERT son realizadas en el momento adecuado para el desempeño eficaz de sus funciones:

| Calificación | |
|---------------------|--|
| MUCHO | |
| POCO | |
| NADA | |

11. Cuenta usted con espacio suficiente y cómodo para hacer su trabajo en forma adecuada?

| Calificación | |
|---------------------|--|
| SIEMPRE | |
| CASI SIEMPRE | |
| CASI NUNCA | |
| NUNCA | |

12. DatosTécnicos:

| Edad | |
|-------------|--|
| 18-25 | |
| 26-30 | |
| 31-35 | |
| 36-40 | |
| 41-45 | |
| 46-50 | |
| 51-55 | |
| MÁS DE 56 | |

| Nivel de instrucción | |
|-----------------------------|--|
| SECUNDARIA | |
| SUPERIOR | |
| POSTGRADO | |

GÉNERO: M () F ()

TIEMPO DE TRABAJO.....

LUGAR.....

DEPARTAMENTO.....

ANEXO B.- TARJETA ALERT

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|---|
|   | | : | | : |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Qué observó? | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Qué hizo para corregir lo observado? | | | |
| | | | | |

ANEXO C.- GUÍA INGRESO SISTEMA ALERT ELECTRÓNICO

ANEXO D.- PROCEDIMIENTO DE PROGRAMA ALERT