



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA

Antonio José de sucre

Vice-rectorado Puerto Ordaz

Departamento de Ingeniería Industrial

Trabajo de Grado



PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE RIESGOS, EN LA GERENCIA SERVICIOS ELÉCTRICOS DIVISION AYACUCHO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO.

Tutor Académico: Ing. Luis Velásquez

Tutor Industrial: Ing. José Palma

Autor: Modesto Canache

Puerto Ordaz, Octubre 2011



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

LA EMPRESA

EL SITIO DE LA INVESTIGACIÓN

EL PROBLEMA

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

MARCO TEÓRICO

MARCO METODOLOGICO

RESULTADOS Y ANALISIS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

LA EMPRESA



EL SITIO DE LA INVESTIGACIÓN

Comprende una extensión de **55.314 km²** y un área de explotación actual de **11.593 km²**, ubicada al sur de los estados **Guárico, Anzoátegui y Monagas.**

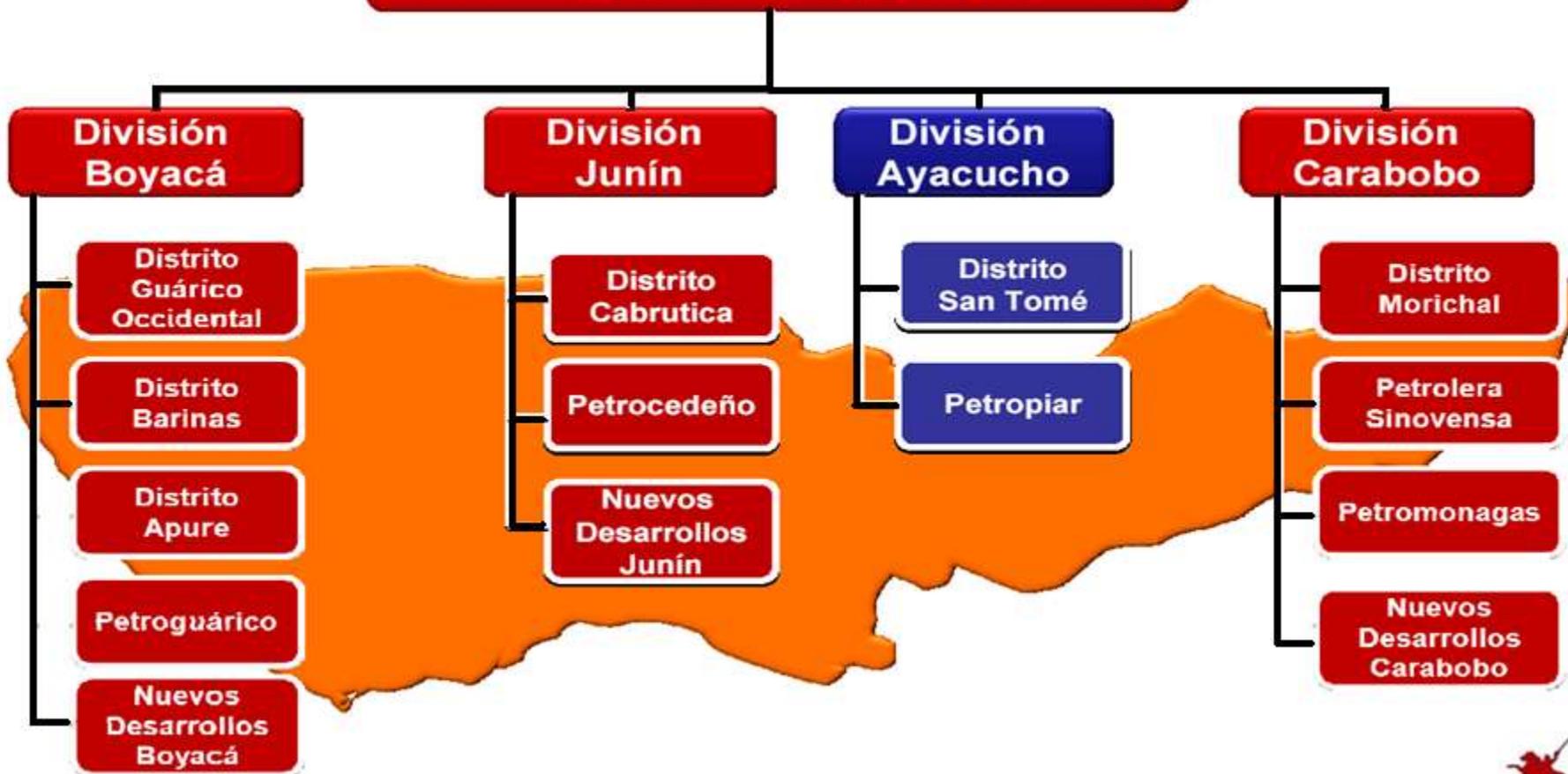


Tiene un volumen estimado hasta ahora de **313 miles de millones de barriles de petróleo.**

El ritmo actual de producción es de **2.300.000 barriles diario** (según fuentes independientes), mas de 200 años de explotación.

EL SITIO DE LA INVESTIGACIÓN

Dirección Ejecutiva Faja del Orinoco



EL SITIO DE LA INVESTIGACIÓN



EL SITIO DE LA INVESTIGACIÓN



EL PROBLEMA

Riesgos operacionales, ocupacionales y ambientales

Entonces

No existe instrumento alguno capaz de impulsar la minimización de los niveles de accidentalidad

Escasez

- Revisión e Instrumentos metodológicos que orienten la gestión y evaluación
- Sistema de rendición de cuenta sobre el cumplimiento de responsabilidades en materia de SIAHO
- Establecimiento de Objetivos, metas, e indicadores de desempeño en materia SIAHO
- Asignación de recursos humanos y financieros dirigidos a materia SIAHO

En Consecuencia

- ✓ Ascenso de índices de accidentalidad,
- ✓ Limitantes al cumplimiento de los objetivos generales de la empresa enfocados hacia la seguridad industrial

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN (General)

Proponer una Metodología para la Consolidación del Proceso de Implementación del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos, en la Gerencia de Servicios Eléctricos División Ayacucho.



OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN (Específicos)



Describir marco legal que definen el que hacer con relación a la implantación del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos y su aplicación en PDVSA.

Diagnosticar la situación actual del proceso de implantación del SIR-PDVSA® y su aplicación continua en las actividades de la Gerencia Servicios Eléctricos División Ayacucho.

Determinar las posibles causas de la no-consolidación del proceso de implantación del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos, en la Gerencia Servicios Eléctricos División Ayacucho.

Analizar metodología para la implantación de Sistema Integrado de Gestión de Riesgos y lo que sugiere el Marco teórico.

Diseñar propuesta para la implementación del sistema en la Gerencia Servicios Eléctricos División Ayacucho, para dar cumplimiento a los requisitos del SIR-PDVSA®.

Elaborar un Programa de actividades, con el propósito de satisfacer los requisitos exigidos por el del Sistema Integrado de Gestión de Riesgos SIR-PDVSA®, enmarcadas dentro del Proceso de Implementación, en la Gerencia de Servicios Eléctricos División Ayacucho.

MARCO TEÓRICO

Méndez, Nelvis (2006). “Propuesta de mejora del Sistema de Gerencia Integral de Riesgos (SIR-PDVSA) en la gerencia de coordinación operacional de la empresa Petróleos de Venezuela S.A. División Centro Sur”. Universidad Nacional del Táchira.

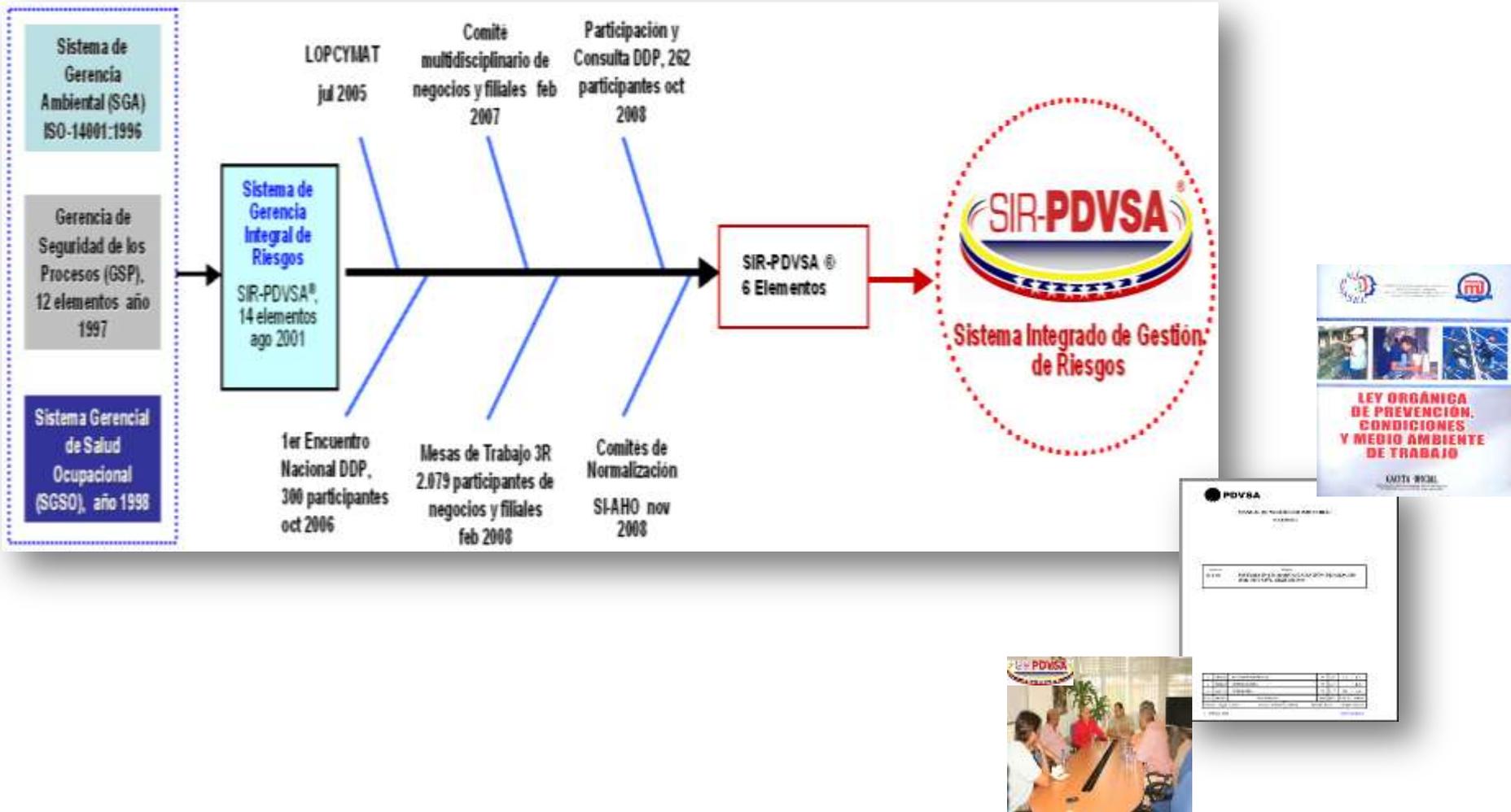
Zambrano, Javier (2004). “Revisión del plan SIR de la estación Patio de Tanques Silvestre (PTS)”. Universidad Nacional Experimental del Táchira, San Cristóbal.

Montoni, Anelim (2002). Informe de pasantías industrial SIR-PDVSA. Universidad Nacional Experimental del Táchira.

MARCO TEÓRICO



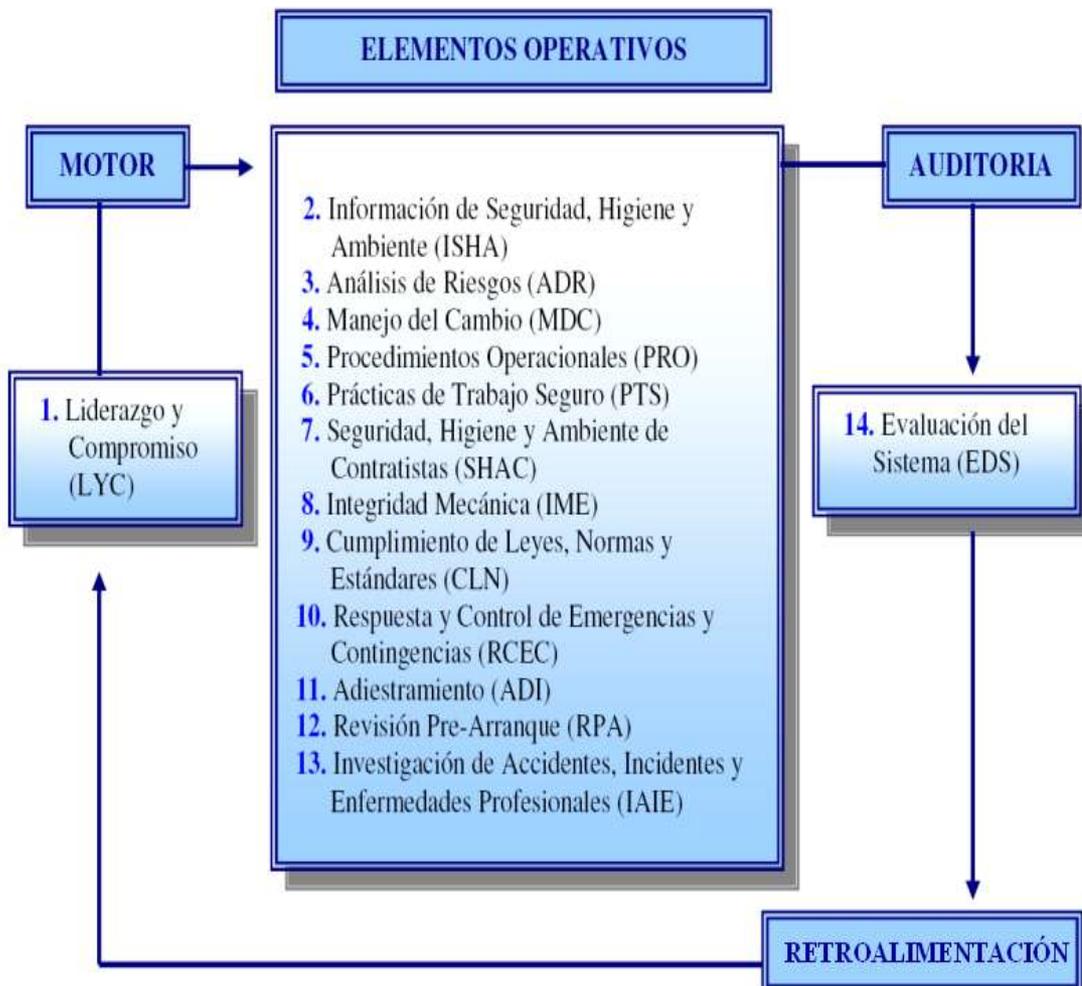
MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO



Sistema Integrado de Gestión de Riesgos





Sistema Integrado de Gestión de Riesgos



1) REQUISITOS GENERALES

- Identificar el proceso.
- Definir y documentar alcance de aplicación.
- La masa trabajadora deben establecer, documentar, implementar mantener y mejorar el SIR

2) POLÍTICA DE SHAS

- Las organizaciones deben cumplir principios y compromisos.
- Debe ser revisado por el Servicio de SST de PDVSA para mantener su vigencia.

3) PLANIFICACIÓN

- Caracterización de Riesgos
- Identificación de Leyes, Normas y Estándares
- Objetivos, Metas y Programas

4) IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

- Recursos, responsabilidades y rendición de cuentas
- Formación y Concientización
- Comunicación, Participación y Consulta
- Estructura de la Documentación
- Control de Documentos
- Medidas de Control de Riesgos
- Respuesta y Control de Emergencias

5) VERIFICACIÓN DEL SISTEMA

- Medición y seguimiento del Desempeño
- Verificación del cumplimiento
- Investigación de Incidentes, Acciones Preventivas y Correctivas
- Auditorías SIR-PDVSA

6) REVISIÓN DEL SISTEMA

- Por la Gerencia
- Contraloría Social Laboral

BENEFICIOS DEL SIR-PDVSA®

•Consolida la Visión, Misión y Valores de PDVSA, así como la Política Corporativa de Seguridad, Higiene y Salud en el Trabajo y Ambiente.

•Profundiza la integración de los aspectos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección al Ambiente a los Planes de Negocio de PDVSA.

•Fortalece el principio de participación de los trabajadores y trabajadoras de PDVSA

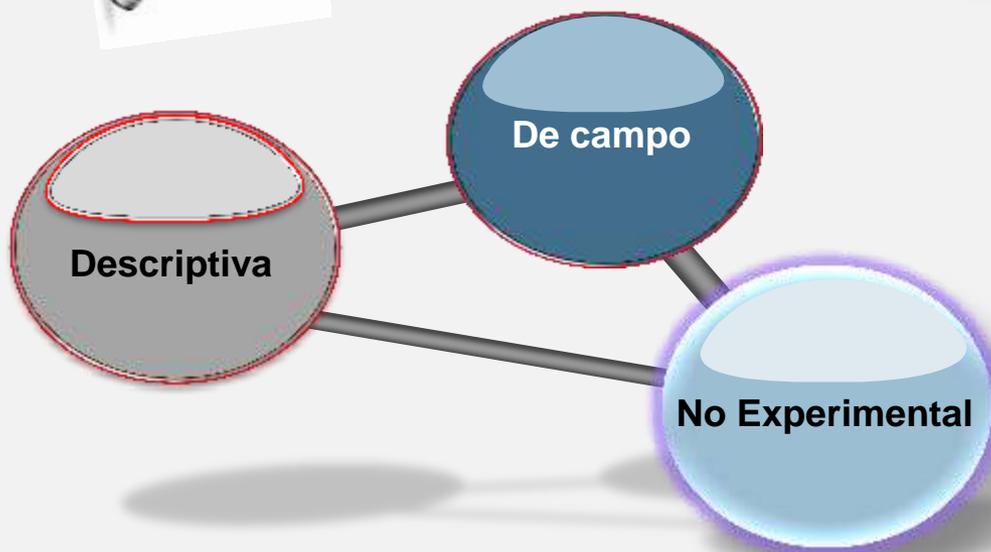
•Mejora la productividad así como una mayor confiabilidad de las operaciones, disminuyendo significativamente los accidentes, incidentes, enfermedades ocupacionales e impactos ambientales, sus consecuencias y costos asociados.

•Mejora la imagen de la Gerencia Servicios Eléctricos, en pro del incremento de su competitividad.

MARCO METODOLÓGICO



Diseño de la investigación



MARCO METODOLÓGICO

POBLACIÓN

**Dirección Ejecutiva Faja Petrolífera del
Orinoco de PDVSA S.A**

MUESTRA

**Gerencia Servicios Eléctricos División
Ayacucho**



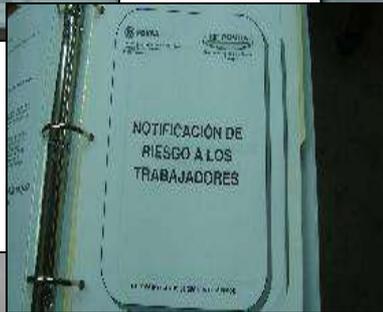
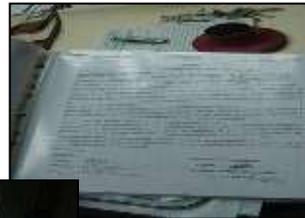
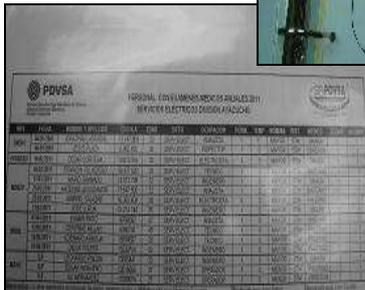
Sistema Integrado de Gestión de Riesgos



COMITÉ/ EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SIR-PDVSA® EN LA GERENCIA SERVICIOS ELÉCTRICOS

CARGO	REPRESENTANTE
Presidente	Juan Castillo (Gte. SSEE Div. Ayacucho)
Secretario	José Palma (Inspector Fiscalizador)
Miembro	Luis Vera (Spte. Protecciones y Mediciones)
Miembro	Emil Galindo (Spte. Transmisión)
Miembro	Genio García (Spte. Distribución)
Seguridad Industrial	Xuhail González (Analista)
Higiene Ocupacional	Lolimar Márquez (Analista)
Ambiente	Lourdes Paublini (Analista)
Delegado de Prevención	Luis Mendoza (Eléctricista)
Delegado de Prevención	Nelson Santamaria (Eléctricista)
Delegado de Prevención	Richard Bauza (Eléctricista)
Delegado de Prevención	Richard Martínez (Eléctricista)

DOCUMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SIR-PDVSA®

NO.	ACTIVIDAD	FECHA INICIO	FECHA FIN	ESTADO	RESPONSABLE	OTROS
1	ANÁLISIS DE RIESGOS	15/01/2010	15/01/2010	COMPLETADO
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15



Sistema Integrado de Gestión de Riesgos

DIVULGACIÓN DEL SIR-PDVSA®



Sistema Integrado de Gestión
de Riesgos



MESAS DE TRABAJO PARA REVISIÓN DEL SIR-PDVSA®



Sistema Integrado de Gestión
de Riesgos



RESULTADOS Y ANALISIS

ELECCIONES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN



31 Votos
14.16 %



Luis Mendoza



29 Votos
13.24%



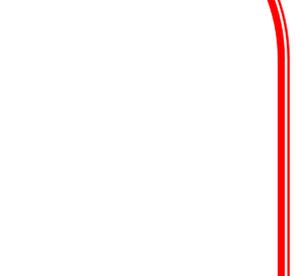
Richard Bauza



18 Votos
8,22%



Nelson Santamaria



6 Votos
80%



Richard Martínez

RESULTADOS

AUDITORIAS OPERACIONALES



INTEGRIDAD DE ACTIVOS: PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO



EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PRUEBA DE GUANTES



NIVELES DE ACCIDENTALIDAD

ACCIDENTES CON LESIÓN

2011	TOTALES ACUMULADOS SEPTIEMBRE
FATALIDAD	0
LESIONES CON TIEMPO PERDIDO	3
LESIONES SIN TIEMPO PERDIDO	0
TOTAL DE LESIONES	3
DÍAS PERDIDOS	12
HORAS LABOR ACUM.	139.000

ACCIDENTES VEHICULARES

2011	TOTALES ACUMULADOS SEPTIEMBRE
ACCIDENTES VEHICULARES	3
KM RECORRIDO	1.002.160
IFAV	4,79



EYP DIRECCIÓN EJECUTIVA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO
GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE OCUPACIONAL



Gcia. SERVICIOS ELÉCTRICOS REGISTRO DE EVENTOS REPORTADOS

DESDE: 1 de Enero de 2011

HASTA: 15 de Septiembre de 2011

DIVISIÓN	LESIONES INDUSTRIALES			EVENTOS VEHICULARES		INCENDIOS	TOTAL DE ACCIDENTES	OTROS EVENTOS	TOTAL DE EVENTOS
	3			3					
	Primeros Auxilios	Lesiones Discapacitantes	Días Perdidos	Operacionales	No Operacionales				
Distrito San Tomé	0	3	12	3	0	0	6	0	6
TOTALES	0	2	12	0	0	0	0	0	0



Gobierno Bolivariano de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo



Exploración y Producción
División Faja del Orinoco



AVANCE DEL SIR-PDVSA®

Planificación

Peso Total 29%

Avance del Requisito: 22.6%

Implementación y operación

Peso Total 24%

Avance del Requisito: 20.3%

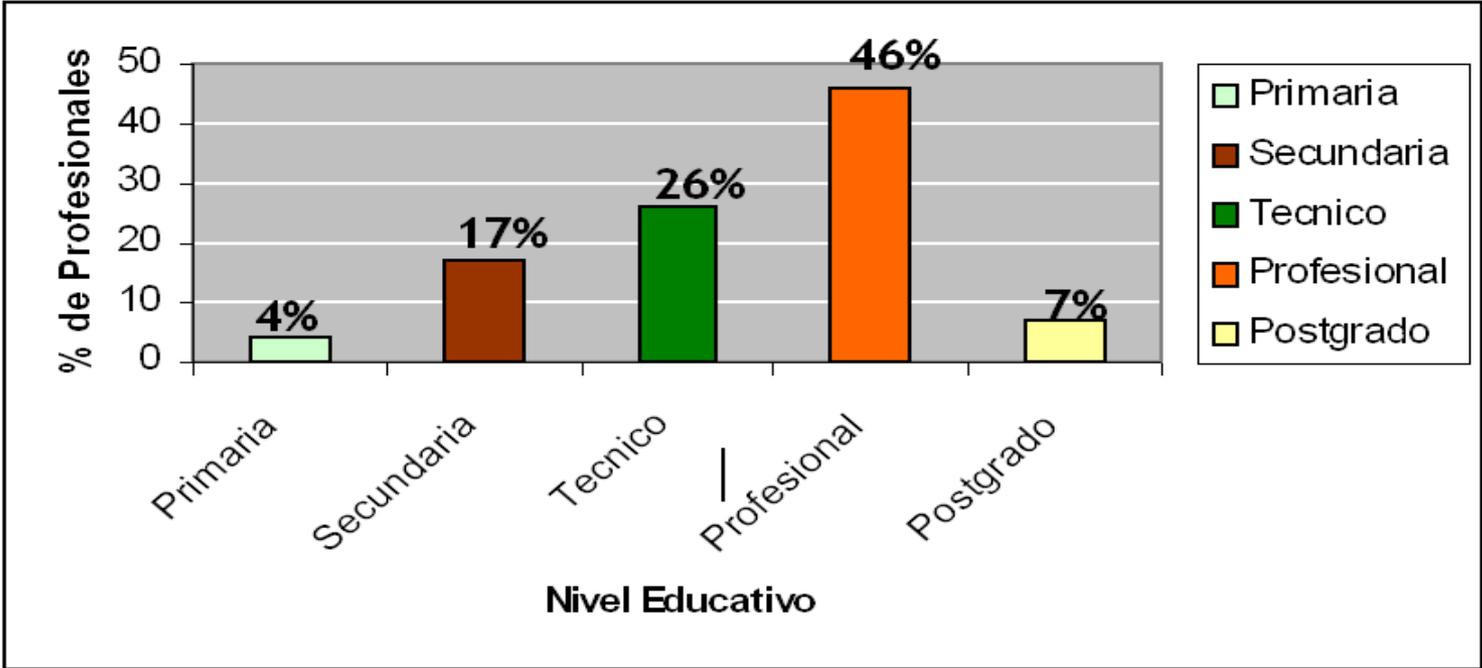
Verificación del Sistema

Peso Total 11%

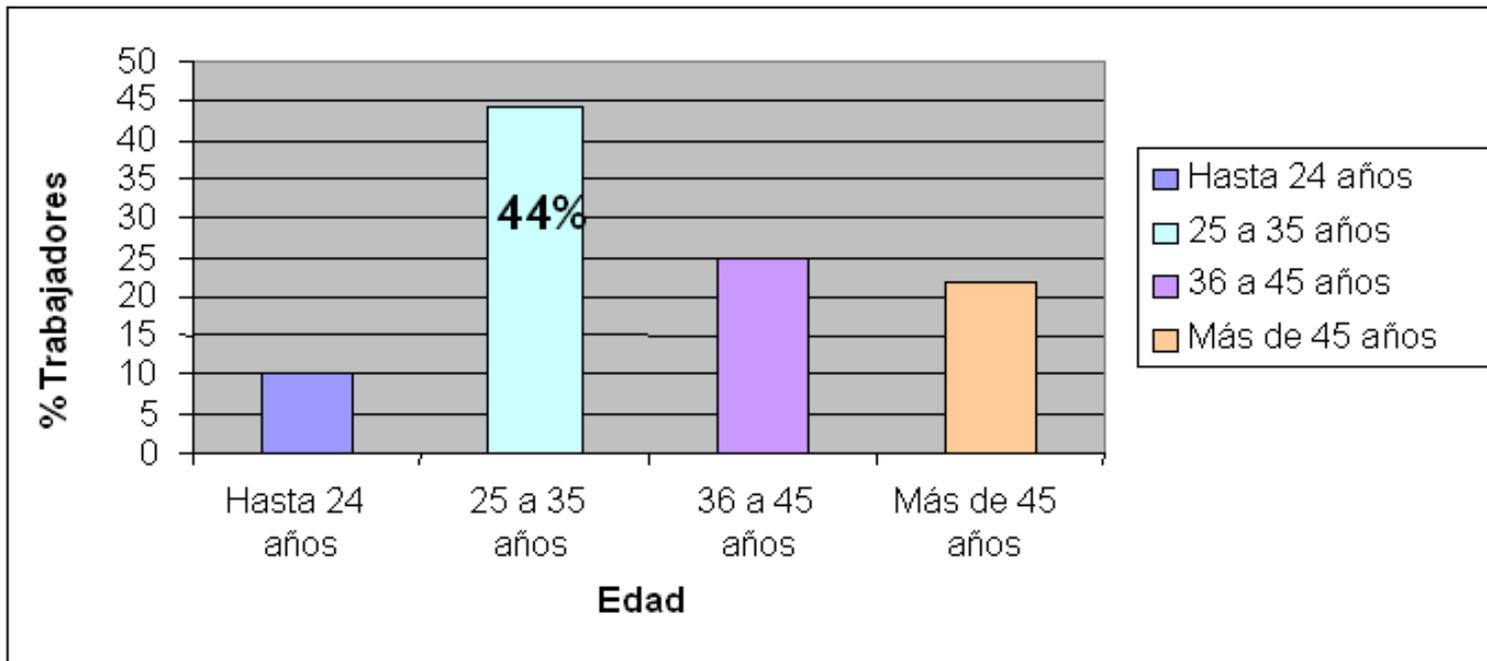
Avance del Requisito: 9.4%

PERFIL DEL PERSONAL- NIVEL EDUCATIVO

Se determinó que la tendencia con respecto al nivel educativo del personal fueron:

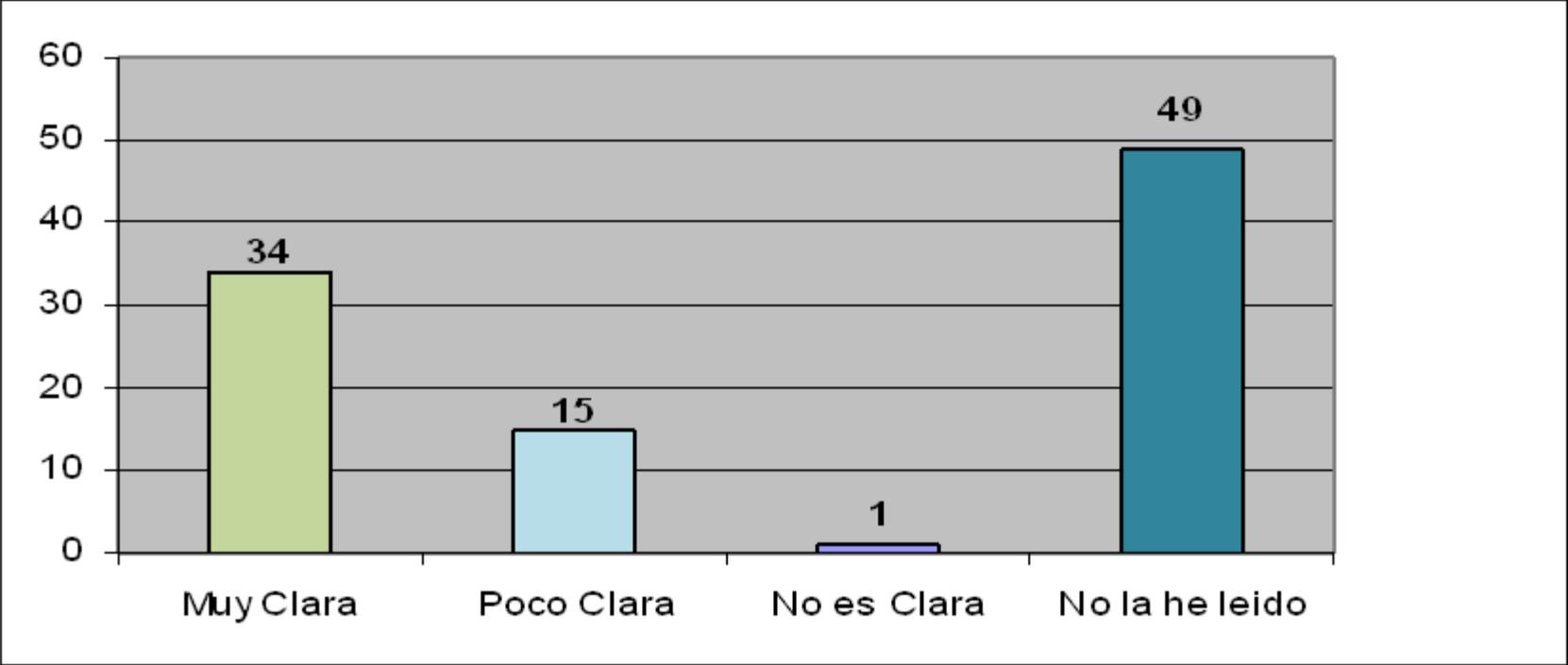


PERFIL DEL PERSONAL-EDAD



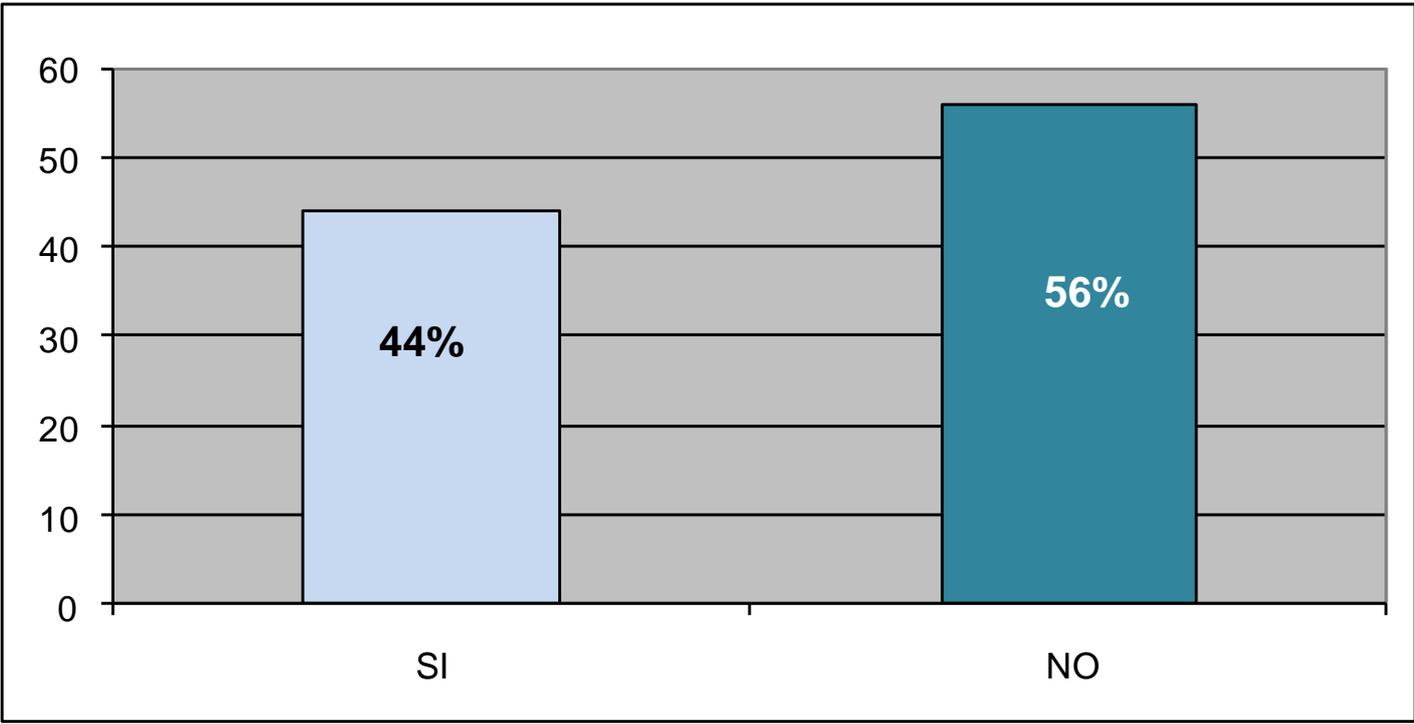
Se determinó que la tendencia con respecto a la edad, fueron personas de 25 a 35 años de edad, en un 44%

¿LA POLÍTICA SEGURIDAD INDUSTRIAL ES CLARA Y COMPRENSIBLE?



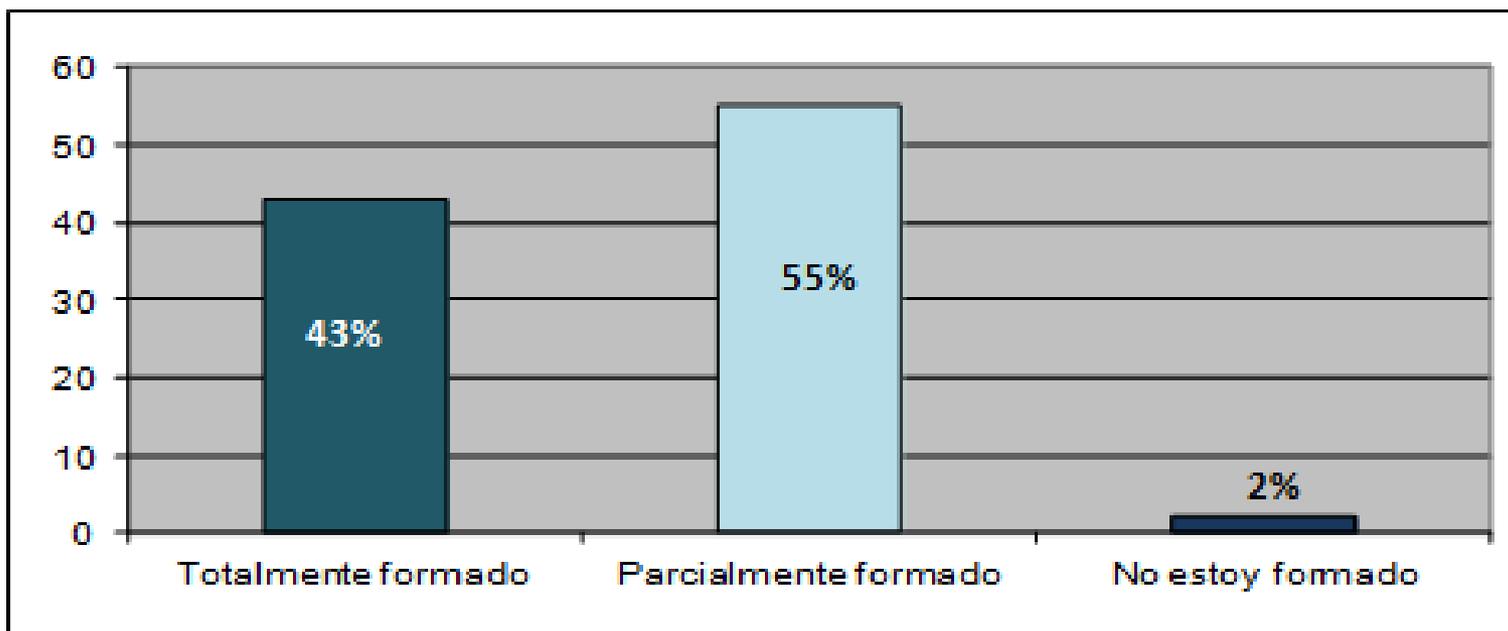
Un 34% considera que la política es “muy clara” y un 49% indica que “no la ha leído”

¿CONOCE UD. EL "SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE RIESGOS (SIRPDVSA®)"?



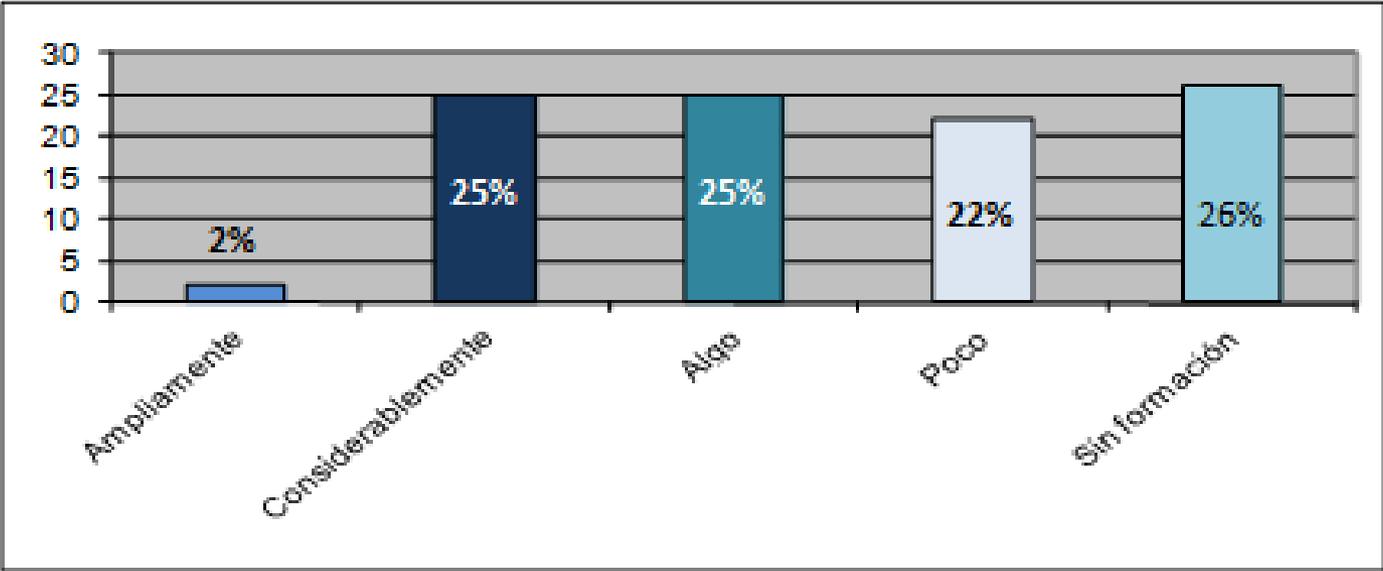
Un 44% del personal encuestado indica que conoce el SIR PDVSA®, mientras que un 56% manifiesta no conocerlo.

¿UD. CREE ESTAR FORMADO PARA EJERCER LAS FUNCIONES EN SU TRABAJO?



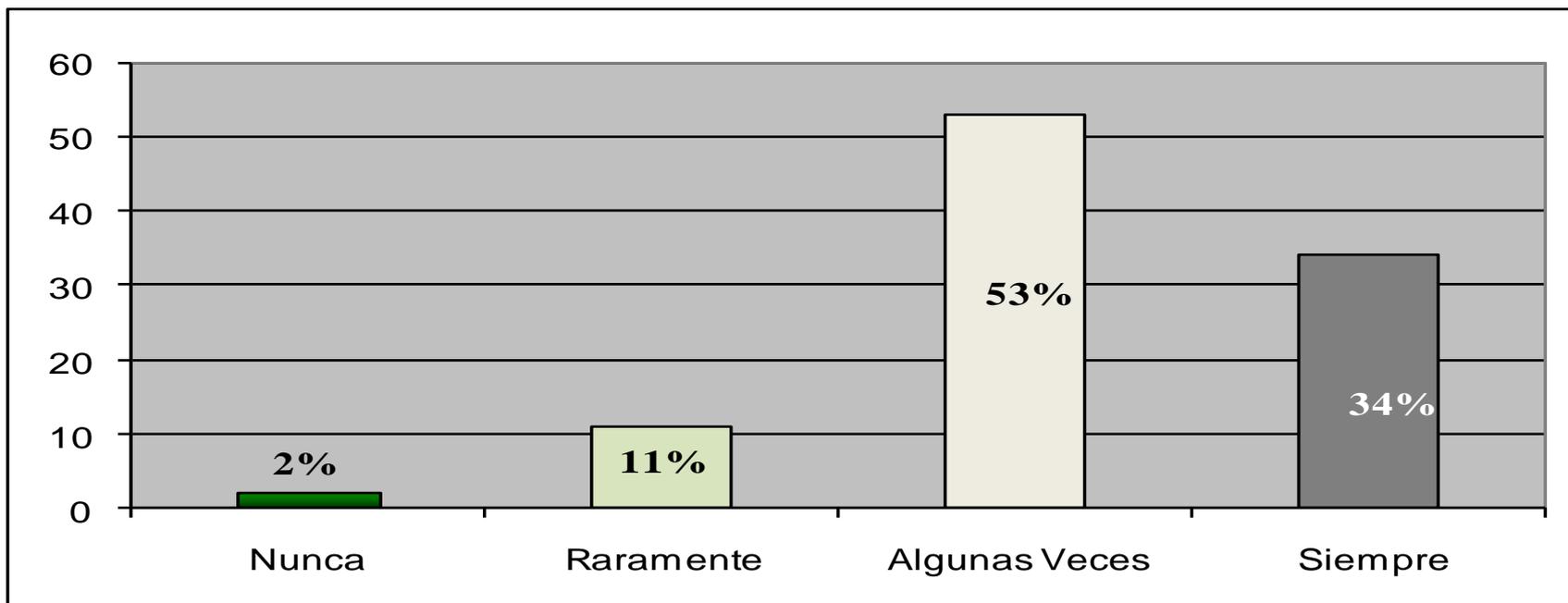
Un 55% de la población encuestada, considera que se encuentra parcialmente entrenado, un 2% que no lo está y un 43% totalmente entrenado.

INDIQUE HASTA QUE PUNTO HA RECIBIDO FORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS



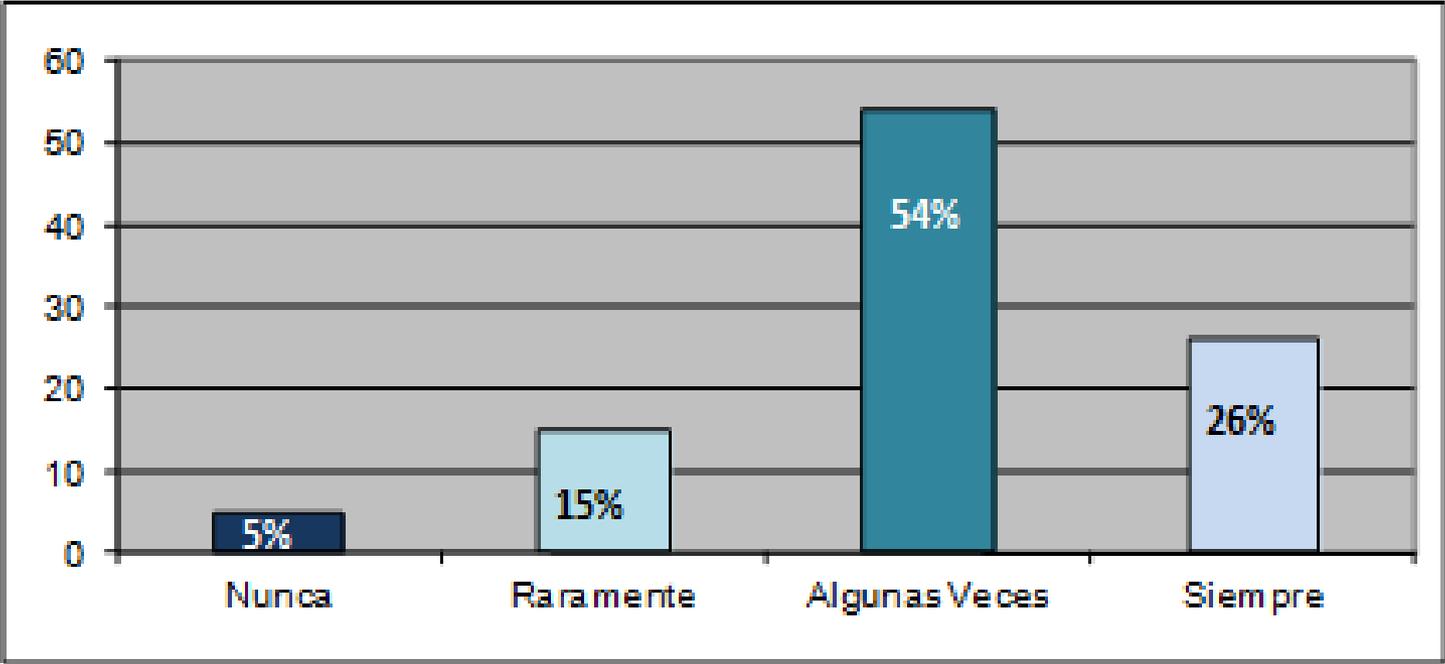
Se puede observar que existe aun personal carente de capacitación en aspectos de Seguridad Industrial.

¿EL AMBIENTE DE TRABAJO ES BUENO EN PDVSA?



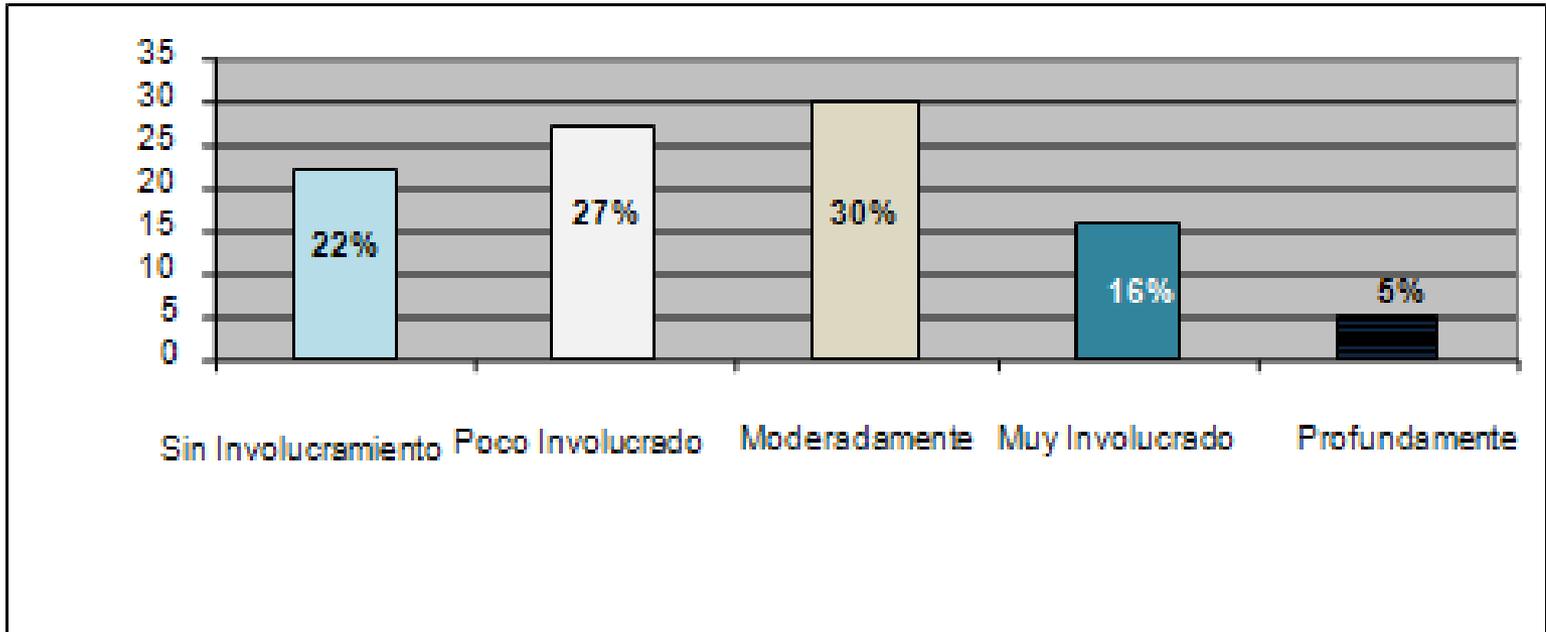
Un 53% del personal encuestado, responde algunas veces

¿CONSIDERA USTED A LOS GERENTES DE SERVICIOS ELÉCTRICOS EJEMPLOS A SEGUIR EN MATERIA DE SEGURIDAD?



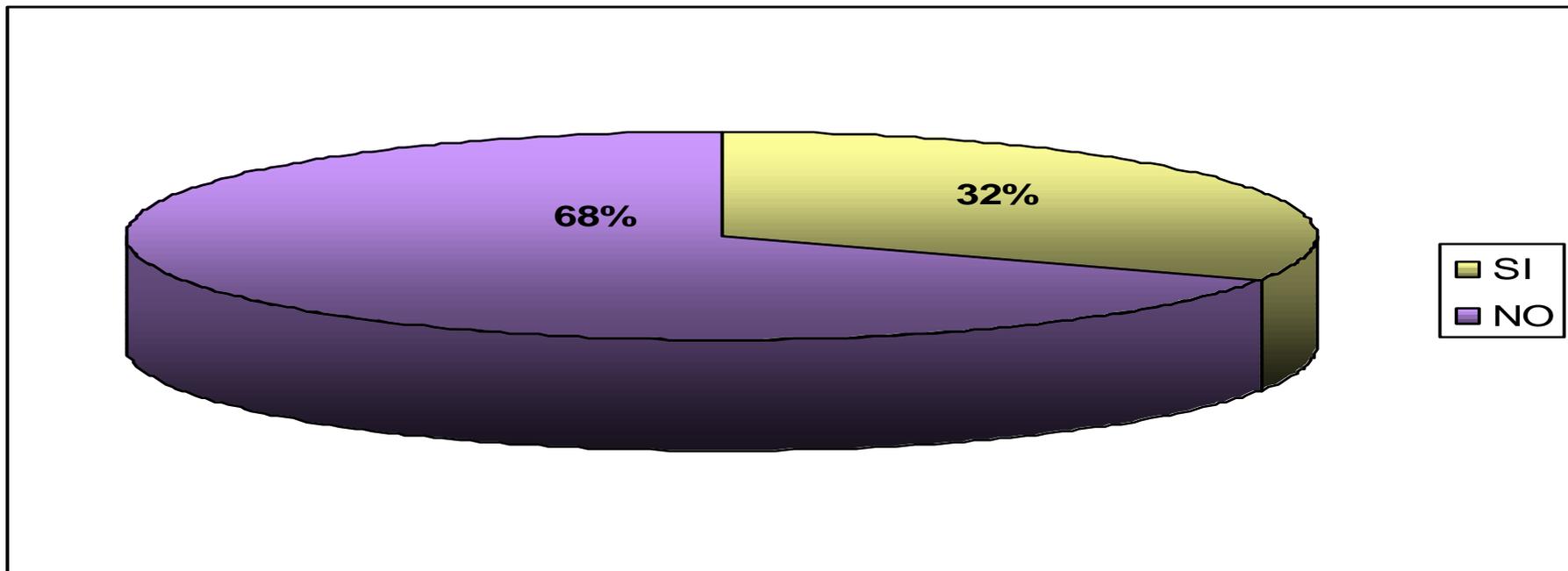
El personal demanda mayor credibilidad y modelaje por parte de la supervisión.

¿QUE TAN INVOLUCRADO ESTA USTED EN LAS ACTIVIDADES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL ULTIMO AÑO?



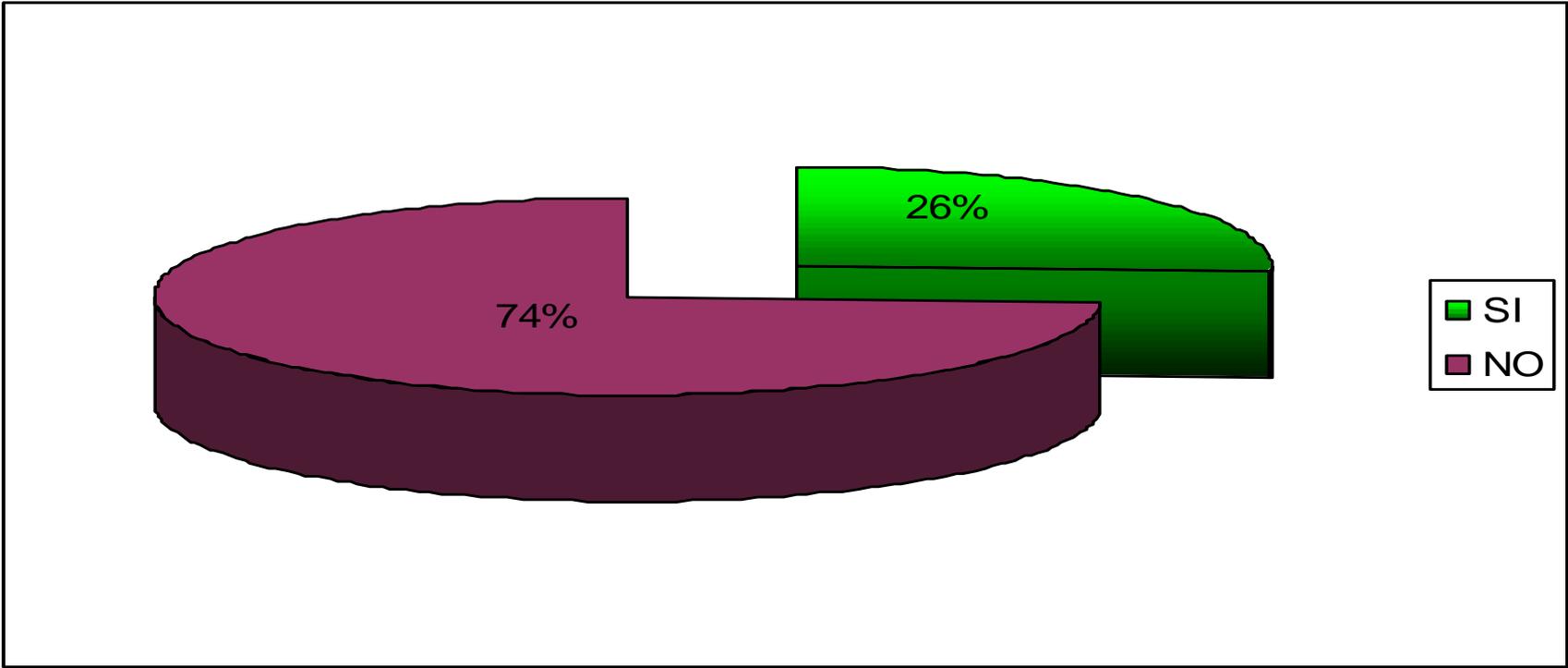
Se observa que el 22% se encuentra sin involucramiento a estas actividades.

¿ASISTE USTED A LAS REUNIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE MANERA REGULAR?



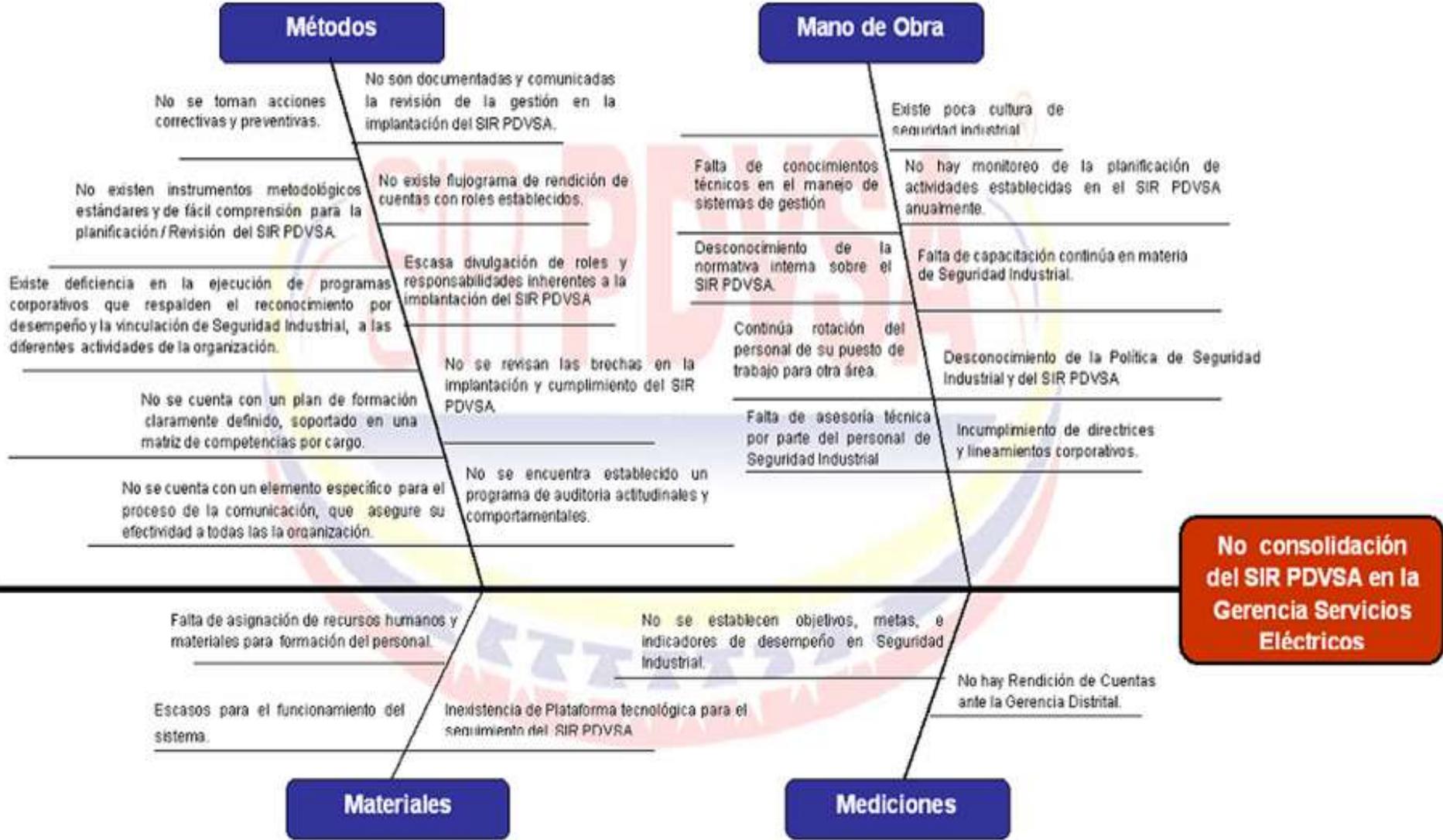
Del personal encuestado, se evidencia que el 68%, no asiste a las reuniones de Seguridad Industrial.

¿HA FORMADO PARTE DE ALGÚN COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS?



El 74% del personal encuestado, no ha participado en algún comité

RESULTADOS Y ANALISIS



RESULTADOS Y ANALISIS

FORTALEZAS.	AMENAZAS.
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de la importancia de SIR por la Junta Directiva PDVSA. • Fundamentado en sistemas gerenciales de riesgos (GSP / SIO) ya reconocidos en el ámbito operativo. • Reconocimiento por parte del "operador" sobre la efectividad de sistemas gerenciales para el manejo de los riesgos. Percepción de beneficio. • Avance en el cumplimiento de expectativas de algunos de los elementos del SIR-PDVSA, producto de la aplicación de GSP / SIO. • Disponibilidad de herramientas de adiestramiento en línea (ABC), con amplia cobertura de los elementos del sistema. • Resultados favorables en materia de seguridad • Resultados favorables en materia de seguridad a partir de la implantación de sistemas equivalentes (GSP/SIO). • Sinergia / alineación con los otros negocios de PDVSA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de sentido de pertenencia por parte de la línea directiva – gerencial – supervisoria y usuarios del sistema. • Potencial rechazo de la línea a un cambio temprano del sistema de manejo de riesgos Credibilidad(SIO/GSP a SIR-PDVSA). Se evidencia como un cambio de moda. • Entorno complejo y conflictivo
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo incompleto de documentación de soporte del SIR-PDVSA (guía de implantación, identificación de brechas). • Experticia del personal SI en estrategias de implantación de sistemas integrados. • Predominio del enfoque de "plan" sobre el de "sistema". • Percepción de ser un sistema de "SI" y no del "negocio". • Tiempo para diseño apropiado. Se requiere manejar la implantación como un proyecto de ingeniería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el cambio cultural en Seguridad Industrial. • Demostrar visiblemente el liderazgo y compromiso gerencial. • Aprovechar sinergia entre negocios a fin de minimizar desviaciones en el proceso. • Nivelar nuestros estándares de actuación en SI con las empresas líderes a nivel mundial. • Equilibrar competencia entre "cultura del barril" y "cultura SI". • Extrapolar el sistema a empresas contratistas y otros negocios de PDVSA

Toda la estructura de la Gerencia Servicios Eléctricos, debe estar implicada en la prevención

Un Sistema Integrado de Gestión de Riesgos, se debe basar en la mejora continua sobre la base de la información generada por el propio Sistema.

La aplicación de esta metodología Integra esfuerzos, en materia de Seguridad Higiene y Ambiente, lo cual disminuye costos al tener procedimientos comunes, sistemas de información comunes, auditorias consolidadas, etc.

Son importante los resultados que arroja el Sistema Integrado de Gestión de Riesgos, para el análisis, y al mismo tiempo promueve supervisiones sistemáticas, investigación de los daños a la salud, auditorias y exámenes globales sobre el funcionamiento del Sistema que conduzcan al resguardo de la seguridad y la salud de trabajadores y trabajadoras.

Con la implantación del Sistema Integrado de Gestión de Riesgo en la Gerencia Servicios Eléctricos se Obtiene:

- Una metodología dedicada a la seguridad de la información reconocida internacionalmente.
- Contar con un proceso definido para Evaluar, Implementar, Mantener y Administrar la seguridad.
- Consonancia con respecto a otras organizaciones que ya cuentan con el sistema en el Distrito San Tomé.

La implementación del SIR-PDVSA ofrece mayor efectividad en el cumplimiento de leyes y regulaciones nacionales e internacionales al establecer e implantar un Sistema de Gerencia documentado, que incorpora todos estos requerimientos.

La Gerencia Servicios Eléctricos adquiere ventajas competitivas al mejorar el aseguramiento de sus operaciones.

Establecer una etapa de evaluación de los resultados obtenidos.

Impulsar el desarrollo de campañas de divulgación de la política de seguridad industrial, ambiente e higiene ocupacional, sus principios, así como el SIR PDVSA®.

La Participación mas activa del Comité de Seguridad y Salud Laboral con el propósito de darle mas fuerza al SIR PDVSA®.

Realizar evaluaciones de Seguridad Industrial, de manera periódica, y llevar registros de las mismas con el fin de hacerle seguimiento para analizar .

Desarrollar mecanismos de divulgación de las actividades contempladas en el SIR-PDVSA® y todo lo relacionado en materia de Seguridad, Ambiente e Higiene.

Compartir la metodología propuesta en todas las organizaciones que forman parte de PDVSA Distrito San Tomé.



CER



ACCIDENTES EN EL TRABAJO





GRACIAS POR SU
AMABLE ATENCIÓN...!!!!

