

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

FACULTAD DE INGENIERIA DE MINAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE MINAS



**APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN
EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS - PLANTA DE
EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS PETROLÍFEROS LOTE 192**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. JHONY GODOY MEDINA ORDOÑO

**PARA OPTAR EL TITULO DE
INGENIERO DE MINAS**

Puno – Perú

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

“APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS - PLANTA DE EXPLOTACION DE YACIMIENTOS PETROLIFEROS LOTE 192”

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. JHONY GODOY MEDINA ORDOÑO

PARA OPTAR EL TITULO DE:

INGENIERO DE MINAS

APROBADA POR LOS JURADOS:

PRESIDENTE : M.Sc. AMERICO ARIZACA AVALOS

PRIMER MIEMBRO : Ing. ARTURO RAFAEL CHAYÑA RODRIGUEZ

SEGUNDO MIEMBRO : M.Sc. FIDEL HUISA MAMANI

DIRECTOR DE TESIS : Ing. AMILCAR GIOVANNY TERAN DIANDERAS

ÁREA: Ingeniería de Minas.
TEMA: Sistemas Integrados de Gestión

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 21/09/2018

DEDICATORIA

A Dios y mis padres: Juan Geronimo Medina Cahuana y Maruja Ordoño Vilca, por su incansable apoyo moral durante todo este tiempo, y sobre todo por brindarme una vida llena de amor, comprensión y mucha comunicación.

A mi esposa Leslie Brisheida Ayna Mendoza, a mis hermanos: Williams Medina Ordoño, Yoly Roxana Apaza Calisaya, por apoyarme y compartir conmigo sucesos espirituales y materiales que de alguna manera me ayudó a crecer.

A mis docentes de la UNA, mis amigos a mi familia que incansablemente me han apoyado en la elaboración de este trabajo de investigación, a todos muchas gracias.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y mis padres Juan Gerónimo Medina Cahuana y Maruja Ordoño Vilca, por su apoyo, colaboración e inspiración; que hizo posible alcanzar una de las metas de mi proyecto de vida.

A todas aquellas personas que confiaron en mí, a la Universidad Nacional de Altiplano por cobijarme en sus claustros y así conseguir la profesión tan anhelada y ser competitivo dentro de la sociedad.

A la Facultad de Ingeniería de Minas y a la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas, a todos mis docentes, en especial a mi director, así como a los funcionarios y personal de la empresa SKANSKA del Perú, quienes me dieron las facilidades para la realización del presente trabajo.

ÍNDICE

<i>DEDICATORIA</i>	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.3 JUSTIFICACION.....	20
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22

CAPITULO II

MARCO TEORICO

.1. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	23
2.2. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	24
2.2.1 INTEGRACIÓN A TRAVÉS DE LOS PROCESOS.	24
2.2.2 ORIENTACIÓN DE LA INTEGRACIÓN HACIA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS.	26
2.2.3 INTEGRACIÓN ORIENTADA HACIA EL CICLO DE MEJORA CONTINUA	27
2.4. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO. REQUISITOS.....	28
2.4.1 PLANIFICACIÓN	28
2.4.1.1 POLÍTICA.....	28

2.4.1.2 PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS DEL CLIENTE, ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y RIESGOS LABORALES.	28
2.4.1.3 REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS.	29
2.4.1.4 OBJETIVOS Y METAS.....	30
2.4.1.5 PROGRAMA DE GESTIÓN.	30
2.4.2 IMPLANTACIÓN Y SERVICIO.....	31
2.4.2.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	31
2.4.2.2 FORMACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, COMPETENCIA, CONSULTA Y COMUNICACIÓN	31
2.4.2.3 DOCUMENTACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS. REGISTROS Y CONTROL DE REGISTROS	32
2.4.2.4 GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA TECNOLOGÍA	33
2.4.2.5 CONTROL OPERATIVO.....	34
A) REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.....	35
B) DISEÑO.....	35
C) PRODUCTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO	36
D) COMPRAS	36
E) PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	37
F) GESTIÓN DE CONTAMINANTES	37
2.4.2.6 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	38
2.4.2.7 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	39
A) SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO.....	39
B) SATISFACCIÓN AL CLIENTE	39
C) SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO.....	40
D) ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA.....	40
E) AUDITORIAS	41
2.4.2.8 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	42

2.4.2.7 DOCUMENTACIÓN.....	43
2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	44
HIPÓTESIS GENERAL	44
HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	44
HIPÓTESIS ESPECÍFICO 1:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
HIPÓTESIS ESPECÍFICO 2:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.2. TIPO DE DISEÑO	46
3.3. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRADA.....	46
3.4. INSTRUMENTOS	46
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
OBSERVACIÓN DIRECTA	47
ANÁLISIS DOCUMENTAL.....	47
3.7 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN	48
3.7.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	48
3.7.2 LA COMPAÑÍA	49
3.7.3 RESEÑA HISTÓRICA SISTEMAS DE GESTIÓN	49
3.7.4 VALORES Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA	50
3.7.5 MISIÓN.....	51
3.7.6 VISIÓN	51
3.7.7 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....	51

CAPITULO IV

EXPOSICIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION	52
4.1.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD – NORMA ISO 9001 ...	52
4.1.3 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – NORMA ISO 14001 .	53
4.1.4 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – NORMA OHSAS 18001	53
4.2 EVALUACION DE LOS RESULTADOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS LOTE 192	54
4.2.1 SISTEMA GESTIÓN INTEGRADO DOCUMENTAL	54
RESUMEN DE RESULTADOS SISTEMA GESTIÓN INTEGRADO DOCUMENTAL	64
4.2.2 EVALUACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (INTEGRADA).....	66
RESUMEN DE RESULTADOS DE EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (INTEGRADA).....	81
CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	89

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: INTEGRACIÓN A TRAVÉS DE PROCESOS	24
FIGURA 2: PROCESO SIG	25
FIGURA 3: INTEGRACIÓN ORIENTADA HACIA EL CICLO DE LA MEJORA CONTINUA PHVA.	27
FIGURA 4: LOGO DE LA EMPRESA	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Política.....	28
Tabla 2: Planificación para la identificación y evaluación de requisitos del cliente, aspectos medioambientales y riesgos laborales.....	29
Tabla 3: Requisitos legales y reglamentarios.	29
Tabla 4: Objetivos y metas.	30
Tabla 5: Programa de gestión.	30
Tabla 6: Estructura y responsabilidades	31
Tabla 7: Formación, sensibilización, competencia, consulta y comunicación	32
Tabla 8: Documentación y control de documentos. Registros y control de registros	33
Tabla 9: Gestión de la infraestructura y la tecnología	34
Tabla 10: Control operativo.....	34
Tabla 11: Revisión de los requisitos relacionados con el cliente	35
Tabla 12: Diseño.....	35
Tabla 13: Producto de prestación de servicio	36
Tabla 14: Compras	36
Tabla 15: Planificación de la realización del producto.....	37
Tabla 16: Gestión de contaminantes.....	38
Tabla 17: Preparación y respuesta ante emergencias	38
Tabla 18: Seguimiento y medición de desempeño	39
Tabla 19: Satisfacción al cliente.....	39
Tabla 20: Seguimiento y medición de desempeño	40
Tabla 21: Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva .	41
Tabla 22: Auditorias	42
Tabla 23: Revisión por la dirección.....	43



Tabla 24: Operacionalización de variables.....	45
Tabla 25: Población y muestra	47
Tabla 26: Presentación de la Empresa	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Política y responsabilidades de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, requerimientos Legales	54
Gráfico 2. Estructura organizativa y comunicación	56
Gráfico 3: Direccionamiento estratégico	58
Gráfico 4: Compras y contrataciones	59
Gráfico 5: Almacén Logística.....	60
Gráfico 6: Infraestructura	61
Gráfico 7: Gestión del talento humano.....	62
Gráfico 8: Facilidades y prevención	63
Gráfico 9: Resumen de resultados sistema gestión integrado documental.....	64
Gráfico 10: Identificación de peligros y evaluación de riesgos.	66
Gráfico 11: Accidentes, incidentes, acciones correctivas y preventivas	68
Gráfico 12: Adecuación al RSST Ley 29783	69
Gráfico 13: Programa de control, cumplimiento y seguimiento	70
Gráfico 14: Áreas de trabajo.....	71
Gráfico 15: Productos químicos y gases especiales	72
Gráfico 16: Vehículos y maquinaria rodante.....	73
Gráfico 17: Actuaciones en caso de emergencia	74
Gráfico 18: Equipos de protección personal.....	75
Gráfico 19: Herramientas y equipos	76
Gráfico 20: Accesos y escaleras	77
Gráfico 21: Aspecto de gestión ambiental.....	78
Gráfico 22: Matriz de aspectos e impactos ambientales.....	79



Gráfico 23: Resumen de resultados sistema de la evaluación de sistema de gestión ambiental y sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (integrada) 81

Gráfico 24: Resumen 83

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Administración (AD).....	89
Anexo 2: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Motores y Generadores (MG).....	90
Anexo 3: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Maquinado y Soldadura (MS).....	91
Anexo 4: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Gestión de Activos (GA)	92
Anexo 5: Política del sistema de gestión integrado.....	93
Anexo 6: Manual del Sistema Integrado De Gestión	94
Anexo 7: Certificado Obtenido ISO 9001 – Bureau Veritas	96
Anexo 8: Certificado Obtenido ISO 14001 – Bureau Veritas	96
Anexo 9: Certificado Obtenido OHSAS 18001 – Bureau Veritas	97

RESUMEN

El presente estudio de investigación tiene como objetivo principal describir la aplicabilidad de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en los procesos de la empresa SKANSKA DEL PERÚ S.A. que se dedica a brindar el servicio de mantenimiento a equipos de planta en la explotación de yacimientos y producción de hidrocarburos en el Lote 192; durante la "APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS - PLANTA DE EXPLOTACION DE YACIMIENTOS PETROLIFEROS LOTE 192"- ubicado en el distrito de Andoas, provincia de Datem del Marañón (Loreto), se utilizó el método descriptivo, evaluando todas las áreas y las actividades dentro de la empresa, según las exigencias de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Con la aplicación de las normas en los procesos de la compañía, se logró identificar aspectos No Conformes y en consecuencia se emitieron recomendaciones para la mejora del servicio, tales como la concientización del personal RRHH, en trabajo Seguro incentivando el esfuerzo de cada uno; también se logró identificar los resultados de la evaluación de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, lo cual nos permitió a partir de la fecha gestionar efectivamente el impacto a la Seguridad y medio ambiental en el servicio de mantenimiento de equipos.

Palabras claves: Sistema Integrado de Gestión, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Política, auditoria, conformidad, no conformidades y mejora continua.

ABSTRACT

The main objective of this research study is to describe the applicability of the ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standards in the processes of SKANSKA DEL PERÚ S.A. which is dedicated to provide maintenance service to plant equipment in the exploitation of deposits and production of hydrocarbons in Block 192; During the "APPLICATION OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS IN EQUIPMENT MAINTENANCE - PLANT OF EXPLOITATION OF PETROLEUM DEPOSITS LOT 192" - located in the district of Andoas, province of Datem del Marañón (Loreto), the descriptive method was used, evaluating all the areas and activities within the company, according to the requirements of ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001. With the application of the standards in the company's processes, it was possible to identify non-compliant aspects and consequently recommendations were issued for the improvement of the service, such as the awareness of the HR personnel, in safe work, incentivizing the effort of each one; It was also possible to identify the results of the Safety, Occupational Health and Environment assessment, which allowed us to effectively manage the impact on Safety and the environment in the equipment maintenance service.

Key words: Integrated Management System, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Policy, audit, compliance, non-conformities and continuous improvement.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado con datos de las auditorías internas del año 2016 realizadas en SKANSKA DEL PERU S.A. con el objetivo de describir los resultados de la aplicabilidad de las normas ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001 implementadas por la compañía en el servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192.

SKANSKA DEL PERÚ S.A., es una empresa dedicada a la industria del petróleo; en el año 2016, SKANSKA DEL PERÚ S.A. desarrolla sus actividades en el lote 192, brindando el servicio de mantenimiento a equipos en la planta de explotación de yacimientos petrolíferos.

Para la aplicabilidad, desarrollo, control y mejora de su Sistema Integrado de Gestión según las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, se requiere de un arduo trabajo, que involucra: analizar los procesos, asegurar, controlar y mejorar la integración eficiente entre los sistemas involucrados del proceso de gestión; la manera de cómo resolver efectivamente la interoperabilidad entre los sistemas de gestión y el negocio; cómo lograr la alineación entre las tecnologías e información documentaria, alcanzar el logro efectivo para el alcanzar los objetivos estratégicos de la organización; mitigar y disminuir los impactos de seguridad y medioambientales; brindar ambientes seguros al trabajador y cómo relacionarlos con los procesos inter organizacionales, es decir, entre clientes y organización.

Estas Normas Internacionales se basan en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar Actuar (PHVA). Por ello, en la investigación se implementaron estrategias, para identificar los Aspectos Ambientales, Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional, de los cuales toma en consideración las actividades relevantes pasadas y presentes.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SKANSKA DEL PERÚ S.A. cuenta con los estándares internacionales tales como las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, en el año 2016 realiza sus actividades de mantenimiento a equipos en el lote 192; el conservar y mantener los estándares de gestión de SKANSKA DEL PERÚ S.A. de acuerdo a las Normas Internacionales para el mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192, se ha convertido en un reto, un trabajo que no solo contempla el uso de cada norma sino también la integración de los 3 sistemas, lo que nos induce a realizar un proyecto de investigación del ¿cómo aplicar un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 para asegurar una buena gestión del mantenimiento?.

En vista que SKANSKA DEL PERÚ S.A. requiere mejorar continuamente su gestión, es el momento oportuno para poner los primeros lineamientos de un Sistema integrado de Gestión basados en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

La presente investigación, permitirá conocer en primer lugar, las bases que fundamentan la aplicabilidad del Sistema de Gestión, con énfasis en Sistema Integrado, el entendimiento global de Sistema Integrado y sus partes a todos los niveles de la

Organización, como también la fase de madurez del sistema hasta llegar a los límites de la mejora continua, desde la puesta en marcha de la implementación hasta lograr niveles de aplicabilidad de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

También se presentan ejemplos concretos del impacto positivo que ha significado la decisión, por parte de los más altos ejecutivos de la empresa, en dirigir la gestión con un enfoque integrado y el futuro que depara la adopción de estas Normas en el Mundo del mantenimiento de equipos - planta, de explotación de yacimientos petrolíferos.

El éxito del sistema integrado depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

(Quispe, 2013), en su tesis de pregrado denominado "Sistemas Integrados de Gestión de riesgo HochschildMining- DNV y accidentes en la unidad minera ARES" Universidad Nacional Del Altiplano - Puno, en sus conclusiones indica: PRIMERO: en el sistema integrado de gestión HochschildMining-DNV, se hizo un respectivo conteo de los informes de los accidentes y se llegó a un resultado que existen 11 accidentes de los cuales se hizo una evaluación y análisis de los informes, llegando a un resultado de 11 accidentes en un periodo - 2012 que es el 27% que son buenas 55 % moderado y finalmente 18% son deficientes. SEGUNDO: con la determinación del cumplimiento del sistema integrado de gestión de riesgos, HochschildMining - DNV, se llevó al resultado 13.3 esto indica que el nivel de cumplimiento del sistema Integrado de Gestión o riesgo HOCHSCHILD MINING - DNV, es moderado porque está en el rango de (11-16 puntos) y se observa que es por causas inmediatas y básicas. TERCERO: con la determinación del procedimiento de la actividad de desate de rocas, se llegó al resultado del nivel de cumplimiento 14.5, esto indica que el procedimiento de la

actividad de desate de rocas está en el rango moderado, también se observa que en el procedimiento desate de rocas una gran cantidad de incidentes de alto potencial, 77 incidentes en el periodo - 2012 y las causas son inmediatas. CUARTO: el procedimiento de la actividad perforación y voladura en chimeneas, se llegó al resultado de 11.3, esto indica que en el procedimiento de la actividad de perforación y voladura en chimeneas, tiene un nivel de cumplimiento moderado y se observó pocos incidentes en el procedimiento, en los procedimientos de la actividad de perforación y voladura en chimeneas, tiene 4 incidentes en la unidad minera Ares en el periodo - 2012 y se observó que las causas son inmediatas. (pág. 59).

(Surso, 2013) en su tesis de pregrado denominado "Mejoramiento Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Control De Riesgos De La Unidad Minera Tucari Aruntani S.A.C." Universidad Nacional del Altiplano - Puno, para optar el título profesional de Ingenieros de Minas, en sus conclusiones indica: PRIMERO: se ha realizado las capacitaciones permanentes de conformidad al DS 055-2010EM, logrando capacitar a 7,975 asistentes donde muestra en el anexo 04, los 5 cursos obligatorios según el anexo 14 el matriz de capacitaciones y cinco minutos de inducción diaria y en temas de prevención de riesgos críticos, en donde demuestra en el cuadro 09 y en la figura 08, y se hace una comparación tres índices de seguridad: índice de frecuencia, severidad y accidentabilidad, en los meses completo entonces en acumulado se completó; en índice de frecuencia se tuvo 2.30 % eso es el reflejo del accidente incapacitante durante el año acumulados 5 incapacitantes, 5 accidentes leves, asimismo se observa en el cuadro 07, los meses que se presentaron más accidentes en el mes de marzo, mayo, junio noviembre, diciembre; donde el personal en su mayoría no conocen ni identifican los riesgos en total de 747 entrevistados que equivale al 74%. SEGUNDO: el año 2012

después de una constante capacitación a los trabajadores y retroalimentación en uso adecuado de herramientas de gestión de seguridad y renovación de política integrado e implementación mapa de riesgos en todas las zonas críticas, incluyo en indicadores de seguridad; in dice de frecuencia acumulada 1.47%, severidad tuvimos 14.31%, accidentabilidad se tuvo 0.02% como se observa en la figura 07 y08, si bien es cierto se registró incapacitantes y su accidente leve durante el año (pág. 50).

(Machaca, 2012) en su trabajo de tesis de pregrado denominado "evaluación del sistema de gestión de seguridad mediante los índices de Seguridad En Corporación Tuneleros S.A.C. unidad Minera Morococha - 2012" presentado a la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, para optar el título profesional de Ingenieros de Minas, en sus conclusiones indica: PRIMERO: De acuerdo a la prueba de hipótesis de Chi - Cuadra de aplicada antes de las capacitaciones y encuestas se realiza la hipótesis nula H_0 : no cumple el sistema de gestión de Seguridad mediante los índices de Seguridad En Corporación Tuneleros S.A.C. Unidad Minera Morococha SEGUNDO: después de la capacitación se acepta la alerta H_a : cumple el sistema de gestión de seguridad mediante los índices de Seguridad En Corporación Tuneleros S.A.C. TERCERO: Unidad Morococha, la comunicación inadecuada existente seguridad minera entre supervisión y los trabajadores ha conllevado a algunas deficiencias los cuales han sido mejorada con una adecuada capacitación y entrenamiento, los resultados de índice de seguridad han demostrado una justificación paulatina en sus valores conforme se puede observar en los resultados estadísticos con una mejor participación e interés en la seguridad minera (pág. 65).

(Arocutipa, 2012) en su tesis de pregrado denominado "Modelo De Sistema De Seguridad Integrada En La Minera Peruana" presentado a la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, para optar el título profesional de Ingenieros de Minas, en sus conclusiones indica: PRIMERO: los índices de seguridad aplicados en el país presenta ciertas imperfecciones que se muestran en los conflictos, que vive la gran mayoría de empresas mineras, como los ocurridos en compañías de trascendencia. SEGUNDO: las imperfecciones se dan por la exclusión dentro de los parámetros los elementos relacionados con el entorno en donde se desarrolla la actividad minera y esto repercute en su normal funcionamiento alterado su crecimiento lo que va a repercutir en su efecto negativo en el proceso de inversiones de la empresa. TERCERO: la actividad manera quiérase o no, va a generar contaminación en el medio ambiente ha de sufrir una alteración con la concentración eliminación de la vida natural. CUARTO: el hecho de encontrarse afectado al medio ambiente, directamente se produce una reacción de la sociedad organizada, lo que provoca una crisis en las relaciones empresa y sociedad, generando una secuela de conflictos que van a terminar en paralizaciones tanto de la empresa como de las actividades sociales, repercutiendo en ambos efectos negativos a sus perspectivas actividades económicas (pág. 64)

(Padilla, 2012) en su tesis de pregrado denominado "desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión" presentado a la coordinación de investigación de la Pontificia Universidad Católica Del Perú facultad de Ciencias e Ingeniería en sus conclusiones indica: PRIMERO: La integración de sistemas de gestión, implica que dichos sistemas sean controlados por un líder, el cual debe poseer las competencias adecuadas y, al mismo tiempo, estar comprometido con la mejora continua. SEGUNDO: Es necesario diferenciar la integración real de los

sistemas de gestión, de la declaración de integración de estos sistemas. Es decir, si en la práctica cada sistema funciona de manera independiente, no hay integración real; incluso si se tiene definido un líder del sistema de gestión integrado y se tenga el manual del sistema integrado. Podría haber incluso buen rendimiento de los sistemas por separado, pero no hay integración. TERCERO: Se debe diferenciar entre la integración de procesos y la integración de sistemas de gestión. La integración de procesos implica un alineamiento estratégico. La integración de sistemas de gestión, no solo implica un alineamiento estratégico, sino principalmente, la existencia de un líder que gobierna los procesos de dos o más sistemas. CUARTO: La integración de los sistemas de gestión, debe realizarse, solo si los sistemas reunidos, pueden funcionar igual o mejor, administrados por un líder. Si no es así, debemos dejar que cada sistema por separado se vuelva sólido, interactúe correctamente con los demás sistemas y contribuya de manera efectiva con el objetivo estratégico. QUINTO: Si los sistemas no tienen sus procesos caracterizados correctamente, entonces no son estables, y en consecuencia el conjunto de normas y estándares definidos en las certificaciones existentes, no pueden tener la eficacia total sobre la mejora del rendimiento de los sistemas (págs. 93, 94, 95).

(Castañeda, 2013) en su tesis de pregrado denominado "diseño e implementación del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para reducir los niveles de contaminación en la empresa - sociedad minera de responsabilidad limitada el rosario de belén" presentado a la coordinación de investigación de la Universidad Privada del Norte Facultad De Ingeniería en sus conclusiones indica: PRIMERO: La empresa trabaja bajo el método Merrill Crowe, contando con cuatro etapas principales: Clarificación de la solución rica; De reacción (desoxigenación) de la solución;

Precipitación de oro y plata con polvo de zinc y Recuperación del precipitado oro - plata. Una de las ventajas de este proceso es el bajo costo laboral por operación y mantenimiento. SEGUNDO: El plan de acción que se implementó, contó con seis pasos (Compromisos de la Alta gerencia, Asignación de responsabilidades, Capacitación al Personal, Elaboración de Procedimientos, Corregir los errores, Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental) estos, fueron guía para reducir los niveles de contaminación en la empresa. TERCERO: Se generó un manual basado en el modelo de gestión ambiental de mejora continua de 5 fases -Política Ambiental, Planificación, Implementación y Operación, Verificación, Revisión por la Dirección-; que cuenta con 11 procedimientos y 09 instructivos que son base documentaria del SGA, así mismo incluye aspectos generales como: objetivo, alcance, misión, visión y principalmente la política ambiental. CUARTO: En el análisis económico desarrollado en el capítulo 4, apartado 4.3 del presente, podemos observar que el trabajo desarrollado resulta conveniente para la empresa (págs. 92-93).

1.3 JUSTIFICACION

El presente estudio de investigación pretende controlar y mejorar continuamente los Sistemas de Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental y Gestión de Seguridad y salud ocupacional; que son evidentes e inexplicablemente poco abordados poniendo en práctica los conocimientos teóricos de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, ya que permitirá tomar decisiones que ayuden a mejorar el buen control y manejo del sistema integrado de gestión en el servicio de mantenimiento de equipos en los yacimientos de hidrocarburos. Asimismo, permite el manejo adecuado de los estándares establecidos por las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS

18001:2007, logrando controlar y mejorar continuamente los estándares de SKANSKA DEL PERÚ S.A.

Es una tendencia mundial el hecho de que una empresa industrial adopte Sistemas de Gestión Integrados de acuerdo a Normas Internacionales para el manejo de sus campos operativos. En el área ambiental, se hace cada vez más común la aplicación de la serie ISO-14001, o bien combinaciones con la serie ISO-9001 de calidad y OHSAS-18001 de Seguridad y salud ocupacional. La noción de darle una orientación integrada, es decir, que tome en cuenta la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y al Impacto Ambiental como un solo conjunto.

En este proyecto de tesis, se pretende presentar ejemplos concretos del impacto positivo que ha significado la decisión, por parte de los más altos ejecutivos de la empresa, en dirigir la gestión con un enfoque integrado y el futuro que depara la adopción de estas Normas. Considerando de que el éxito del sistema integrado depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Por otro lado ésta investigación se justifica metodológicamente, ya que la manera de cómo se abordará esta investigación servirá como referencia a empresarios profesionales e investigadores que buscan determinar la relación uso y control existente en un Sistema de Calidad ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 y Gestión de Seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007.

Por último presenta relevancia social, pues al hacer el uso de los sistemas integrados de gestión nos permitirá dar respuesta a las necesidades de un mercado competitivo y cada vez más exigente, manteniendo el bienestar laboral y social, controlando los impactos ambientales generados en la operación, retribuyendo al medio ambiente y a la comunidad, tomando en consideración los lineamientos legales vigentes de nuestro país. Para el beneficio de nuestra sociedad en general.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Descripción de los resultados del cumplimiento de los requisitos exigidos en el sistema de gestión de calidad, sistema gestión ambiental y sistema de gestión de seguridad y ocupacional, aplicando las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en el desarrollo del servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir el cumplimiento de los requisitos exigidos por el Sistema Integrado de Gestión del servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192.

Evaluar los resultados de las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión en toda actividad relacionada al servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1. SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Es una plataforma que permite unificar los sistemas de gestión de una empresa con el fin de reducir costos y maximizar resultados.

Un sistema de gestión es un conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan, para establecer la política y los objetivos y alcanzar dichos objetivos.

La adopción de un sistema de gestión debería ser una decisión estratégica que tome la alta dirección de la organización. El diseño y la implementación de un sistema de gestión de una organización está influenciado por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos que proporciona, los procesos que emplea y el tamaño y estructura de la organización. El propósito de una organización en términos de calidad es identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y otras partes interesadas (empleados, proveedores, propietarios, sociedad) para lograr ventaja competitiva y para hacerlo de una manera eficaz y eficiente, y, obtener, mantener, y mejorar el desempeño global de una organización y sus capacidades (ISO 9001, 2015)

2.2. ESTRUCTURA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Los

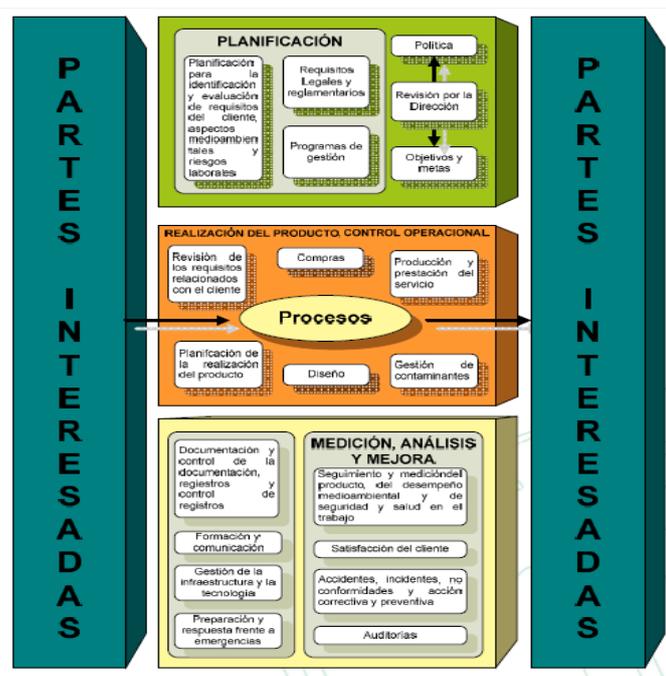
Principios de gestión que van a sustentar el establecimiento de una Integración de Sistemas son:

2.2.1 INTEGRACIÓN A TRAVÉS DE LOS PROCESOS.

Los procesos son las unidades elementales de todo sistema de gestión. la definición de Proceso “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”

Para adoptar un enfoque basado en procesos, en primer lugar hay que proceder a la identificación de los procesos existentes en la empresa y posteriormente establecer las relaciones existentes entre ellos, ya que muchas de las salidas o resultados de un determinado proceso, constituyen la entrada para el comienzo de otro distinto, pero obviamente relacionado con el anterior. Con la realización de la identificación de procesos y la determinación de las interacciones existentes entre los mismos, la empresa puede construir su mapa de procesos (Ver figura 1).

Figura 1: Integración a través de procesos



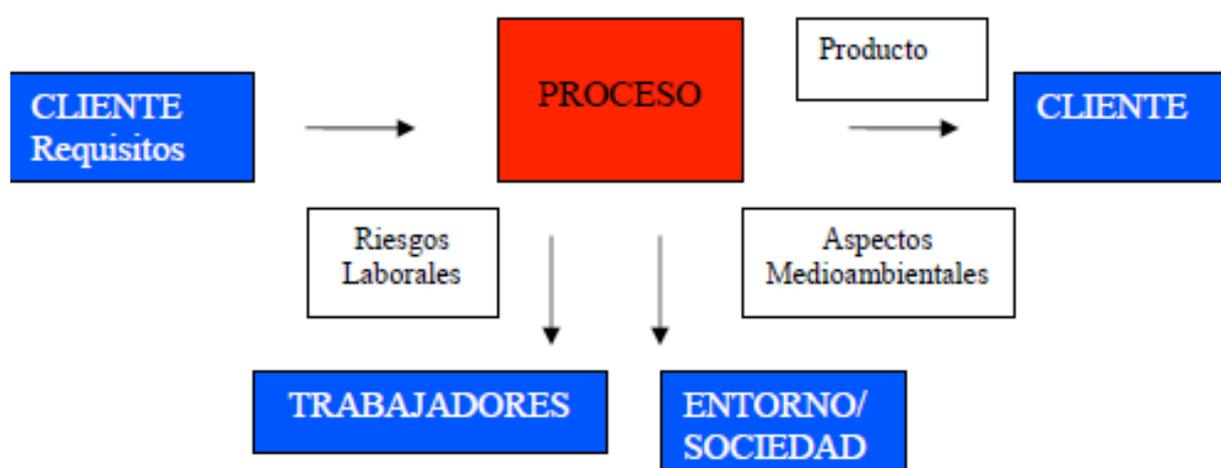
Fuente: ISO 9001:2015 y 14001:2015

Dentro de un proceso se realizan actividades que, junto con los recursos utilizados en las mismas, permiten que el producto o servicio que sale del proceso disponga de una serie de características que le confieran la aptitud para cumplir con los requisitos del cliente, tanto si éste es interno como externo.

El cliente es una de las partes interesadas relacionadas con el proceso, pero en un sistema integrado de gestión hay que considerar otras partes interesadas en dicho proceso, que son las personas de la empresa (trabajadores) y el entorno medioambiental y social. Las actividades y los recursos utilizados en los procesos pueden afectar también a estas partes interesadas (Ver figura 2).

El proceso interactúa con varias partes interesadas, al tener influencia en la calidad del producto, en la seguridad y salud de las personas y en los aspectos medioambientales

Figura 2: Proceso SIG



Fuente: ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001

2.2.2 ORIENTACIÓN DE LA INTEGRACIÓN HACIA LA OBTENCIÓN DE RESULTADOS.

Un sistema integrado de gestión obtiene resultados cuando logra la satisfacción de los clientes, de la sociedad y de las personas de la organización.

Para saber si los procesos se plantean eficazmente en todos los ámbitos, es decir, si se obtienen buenos resultados, se deben utilizar indicadores de actuación para conocer los resultados que estos procesos están obteniendo en relación con la calidad del producto, con los riesgos y con los aspectos medioambientales.

Los indicadores de actuación proporcionan la herramienta para medir la eficiencia de un proceso o de una actividad y así poder optimizarlos.

Como ejemplos de indicadores podemos mencionar:

- Número de accidentes
- Número de reclamaciones
- Cantidad de producto no conforme
- Número de clientes nuevos
- Tasa de absentismo laboral
- Número de derrames procedentes de máquinas
- Número de actuaciones de mantenimiento correctivo
- Etc....

El análisis de las actividades y de las tareas que componen un proceso, permite identificar con más claridad los indicadores de actuación que la empresa puede seleccionar para evaluar la eficacia del mismo.

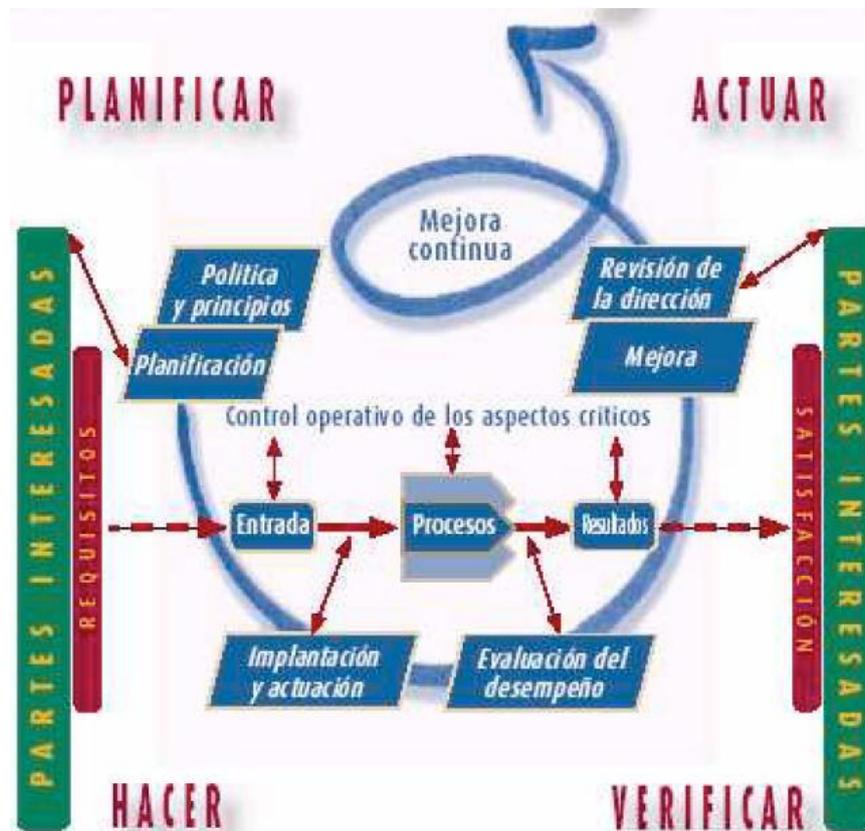
2.2.3 INTEGRACIÓN ORIENTADA HACIA EL CICLO DE MEJORA

CONTINUA

Los requisitos establecidos en cada una de las normas de referencia (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001) se pueden integrar en el ciclo de mejora continua. El resultado que se obtendría sería una propuesta de “norma” o conjunto de requisitos integrados, que servirían como guía para el desarrollo e implantación del sistema de gestión integrado y que facilitaría el abordaje del cumplimiento de los requisitos de manera conjunta (Ver figura 3).

Una propuesta de estructura normativa comparando las tres normas en vigor siguiendo un enfoque a procesos y la sistemática del ciclo de mejora continua podría ser:

Figura 3: Integración orientada hacia el ciclo de la mejora continua PHVA



Fuente: ISO 9001:2015, 14001:2015 y OHSAS 18001 2007

2.4. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO. REQUISITOS.

Se describen a continuación los elementos o requisitos de un sistema de gestión integrado, basándonos en las exigencias según las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

2.4.1 PLANIFICACIÓN

2.4.1.1 POLÍTICA

La empresa conducirá sus negocios y operaciones de forma eficaz a través de la mejora de calidad de sus procesos y evitando ocasionar daños innecesarios o significativos al medio ambiente y, en general, el respecto a la vida de todos sus trabajadores (propios o contratados) y demás personas que pudiesen ser afectadas directa o indirectamente por la operación (Ver tabla 1) (Ver Anexo 6).

Tabla 1: Política

Punto	Norma
5.1, 5.3 y 8.5	ISO 9001:2015
4.2	ISO 14001:2015
4.2	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.1.2 PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS DEL CLIENTE, ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y RIESGOS LABORALES.

Para identificar las expectativas y necesidades del cliente es necesario recoger información del entorno (realizando estudios de mercado, análisis de la competencia, reuniones, asistencia a congresos, convenciones, ferias, novedades...) y ver así cuales son las tendencias actuales.

Identificación, evaluación y registro de aspectos medioambientales y riesgos laborales significativos que puedan producir un impacto medioambiental o impacto de salud (peligros/riesgos) (Ver tabla 2).

Tabla 2: Planificación para la identificación y evaluación de requisitos del cliente, aspectos medioambientales y riesgos laborales.

Punto	Norma
5.2, 7.2.1 y 7.2.2,	ISO 9001:2015
4.3.1	ISO 14001:2015
4.3.1	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.1.3 REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS.

Se debe establecer un procedimiento documentado para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros establecidos. Se debe crear un registro de la legislación (Ver tabla 3).

Tabla 3: Requisitos legales y reglamentarios.

Punto	Norma
5.2 y 7.2.1	ISO 9001:2015
4.3.2	ISO 14001:2015
4.3.2	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.1.4 OBJETIVOS Y METAS.

La organización contará con objetivos concretos para cada uno de los procesos identificados, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el sistema y con las especificaciones de productos o servicios obtenidos.

Como resultado del proceso de evaluación de aspectos/impactos medioambientales, evaluación de riesgos laborales e identificación de los requerimientos legales, se genera la información sobre la potencial repercusión de la operación sobre el ambiente, la salud de las personas y seguridad industrial (Ver tabla 4).

Tabla 4: Objetivos y metas.

Punto	Norma
5.4.1	ISO 9001:2015
4.3.3	ISO 14001:2015
4.3.3	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.1.5 PROGRAMA DE GESTIÓN.

El programa de gestión medioambiental y riesgos laborales se realiza, para cada objetivo, estableciendo metas prioritarias en relación con las actividades relacionadas. Hay que asignar el responsable de su cumplimiento, la fecha de finalización y los efectos ambientales cubiertos por cada una de las metas (Ver tabla 5).

Tabla 5: Programa de gestión.

Punto	Norma
5.4.2 y 8.5.1	ISO 9001:2015
4.3.4	ISO 14001:2015

Fuente: Normas SIG

2.4.2 IMPLANTACIÓN Y SERVICIO

2.4.2.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES

Debe existir un único organigrama donde se reflejen las funciones (calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales) y responsabilidades de cada uno de los cargos o puestos del organigrama, lo cual facilita la comunicación de las mismas.

En dicho organigrama debe aparecer el responsable de calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales (Ver tabla 6).

Tabla 6: Estructura y responsabilidades

Punto	Norma
5, 5.1, 5.5.1, 5.5.2, 6, 6.1, 6.2, 6.2.1, 6.3, 6.4	ISO 9001:2015
4.4.1	ISO 14001:2015
4.4.1	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.2 FORMACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, COMPETENCIA, CONSULTA Y COMUNICACIÓN

La gerencia debe proveer a todo el personal de los medios que garantice la sensibilización, formación y el adiestramiento adecuado para las tareas que cada uno desempeña con la finalidad de cumplir los objetivos.

La empresa dispondrá de un formato por puesto de trabajo donde se especifique la formación académica, formación específica y funciones y responsabilidades a desempeñar en calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo (Ver tabla 7).

Tabla 7: Formación, sensibilización, competencia, consulta y comunicación

Punto	Norma
5.5.3, 6.2.2 Y 7.2.3	ISO 9001:2015
4.4.2 y 4.4.3	ISO 14001:2015
4.4.2 y 4.4.3	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.3 DOCUMENTACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS. REGISTROS Y CONTROL DE REGISTROS

Debe haber un único manual de gestión integrada donde se indique el alcance del sistema, una breve descripción de las actividades de la empresa, procedimientos documentados o referencia a los mismos y un mapa de procesos.

La política, organigrama y objetivos deben estar documentados.

La documentación del sistema debe estar organizada y controlada, bien sea en soporte papel o mediante archivos electrónicos.

El control de la documentación implica: identificar los documentos, revisarlos, aprobarlos, identificar los cambios cuando proceda, identificar el estado de revisión actual de los mismos, asegurar su distribución en los puntos de uso y el control de los documentos obsoletos. Debe de existir un procedimiento de control de la documentación (Ver tabla 8).

Tabla 8: Documentación y control de documentos. Registros y control de registros

Punto	Norma
4.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 y 4.2.4	ISO 9001:2015
4.4.4, 4.4.5 y 4.5.3	ISO 14001:2015
4.4.4, 4.4.5 y 4.5.3	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.4 GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA TECNOLOGÍA

Se requiere identificar y mantener la infraestructura necesaria para lograr que los productos sean conformes y minimizar los impactos medioambientales y riesgos laborales.

Todo equipo, instalación, lugar de trabajo, servicio utilizado en la organización debe ser adecuado para la obtención de productos o para prestar servicios conformes con los requisitos del cliente y para que no se generen aspectos/impactos medioambientales y riesgos laborales (Ver tabla 9).

Debe de haber:

- Un plan de mantenimiento, indicando: intervalo de tiempo, n° de horas, n° de ciclos de funcionamiento de equipos. Todas las operaciones de mantenimiento deben registrarse indicando operaciones realizadas, fecha y responsable.
- Inventario de equipos (incluidos los equipos de protección individual).
- Fichas de equipos que indiquen las características técnicas y operaciones de mantenimiento del fabricante.
- Manuales de instrucciones.

Tabla 9: Gestión de la infraestructura y la tecnología

Punto	Norma
6.3 y 6.4	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.5 CONTROL OPERATIVO

Comprende los siguientes apartados: (Ver tabla 10).

- Gestión de la infraestructura y la tecnología
- Revisión de los requisitos relacionados con el cliente
- Diseño.
- Producción y prestación del servicio
- Compras
- Planificación de los procesos para el cumplimiento de requisitos
- Gestión de contaminantes

Tabla 10: Control operativo

Punto	Norma
5, 5.1, 5.5.1, 5.5.2, 6, 6.1, 6.2, 6.2.1, 6.3, 6.4	ISO 9001:2015
4.4.1	ISO 14001:2015
4.4.1	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

a) REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

Identificar todos los requisitos que son aplicables al producto o servicio. Se asegurará la revisión de las ofertas, pedidos y/o contratos (Ver tabla 11).

Tabla 11: Revisión de los requisitos relacionados con el cliente

Punto	Norma
7.2	ISO 9001:2015
	ISO 14001:2015
	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

b) DISEÑO

Hay que planificar las etapas del diseño, después identificar y revisar los elementos de entrada al diseño (pedidos y contratos con clientes, requisitos reglamentarios, resultados de otros diseños similares, requisitos medioambientales y de seguridad y salud.) (Ver tabla 12).

Tabla 12: Diseño

Punto	Norma
7.3	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

c) PRODUCTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO

Para controlar un proceso productivo necesitamos toda la información, usualmente recogida en documentos, de las características del producto y de cómo ejecutar el proceso para asegurar la eficacia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo (Ver tabla 13).

Tabla 13: Producto de prestación de servicio

Punto	Norma
7.3	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

d) COMPRAS

A la hora de comprar un producto, éste debe ser adecuado para su transformación o utilización en el ámbito de un proceso teniendo en cuenta el medio ambiente y salud en el trabajo.

La información aportada al proveedor, generalmente a través de documentos, debe permitir una descripción adecuada e inequívoca del producto (Ver tabla 14).

Tabla 14: Compras

Punto	Norma
7.4	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

e) PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La planificación de los procesos debe de realizarse siempre conforme a la política y los objetivos establecidos.

La necesidad de llevar a cabo una planificación de los procesos de realización del producto está asociada a la existencia de cambios que afecten a la manera de operar tales procesos, o a la aparición de procesos que antes no existían y sobre los que es necesario ejercer determinados controles, es decir, sobre aquellos productos que son nuevos (Ver tabla 15).

Tabla 15: Planificación de la realización del producto

Punto	Norma
7.1	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

f) GESTIÓN DE CONTAMINANTES

La empresa garantizará que los contaminantes generados en los procesos se gestionen de forma segura para el medio ambiente y para la seguridad y salud en el trabajo, realizando sistemas de tratamiento de los mismos.

Deberán identificar correctamente los residuos y proceder a su adecuada manipulación. El almacenamiento y eliminación de los residuos se hará mediante organismos autorizados.

La empresa dispondrá de los sistemas de control de los contaminantes producidos en los procesos de emisiones de gases atmosféricos y vertidos de aguas residuales (Ver tabla 16).

Tabla 16: Gestión de contaminantes

Punto	Norma
	ISO 9001:2015
4.4.6	ISO 14001:2015
4.4.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.6 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La organización deberá establecer y mantener al día planes y procedimientos para identificar y responder a potenciales incidentes y situaciones de emergencia.

Dichos procedimientos o planes de emergencia deben revisarse periódicamente realizando simulacros.

Deben asignarse responsabilidades y equipos de emergencia (Ver tabla 17).

Tabla 17: Preparación y respuesta ante emergencias

Punto	Norma
	ISO 9001:2015
4.4.7	ISO 14001:2015
4.4.7	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.7 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA, MEDICIÓN, ANÁLISIS

Y MEJORA

a) SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO

La empresa debe de realizar la medición y seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos que le son aplicables, deben de registrarse los resultados de las inspecciones.

Es esencial que las personas que lleven a cabo las verificaciones conozcan todos los criterios de aceptación definidos (Ver tabla 18).

Tabla 18: Seguimiento y medición de desempeño

Punto	Norma
7.6, 8.2, 8.2.3 y 8.2.4	ISO 9001:2015
4.5.1	ISO 14001:2015
4.5.1	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

b) SATISFACCIÓN AL CLIENTE

La empresa debe comprobar que se han cumplido las expectativas del cliente respecto a cómo los productos de la organización satisfacen las necesidades del cliente.

Generalmente se suelen hacer encuestas de satisfacción del cliente y entrevistas bien por teléfono, presenciales, etc. O bien realizando un estudio estadístico de los datos si procede (Ver tabla 19).

Tabla 19: Satisfacción al cliente

Punto	Norma
8.2.1	ISO 9001:2015

Fuente: Normas SIG

c) SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO

Tabla 20: Seguimiento y medición de desempeño

Punto	Norma
7.6, 8.2, 8.2.3 y 8.2.4	ISO 9001:2015
4.5.1	ISO 14001:2015
4.5.1	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

d) ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

No conformidad implica incumplimiento de un requisito. Por lo que se deben de identificar las no conformidades detectadas en calidad, medioambiente y seguridad y salud en el trabajo, así como las incidencias producidas (incidentes y/o accidentes laborales, impactos medioambientales).

Usar formatos comunes, como registros, para recoger la descripción de la no conformidad, acciones establecidas para el tratamiento, los plazos y los responsables de llevarlas a cabo. Para los incidentes suele haber formatos específicos como las investigaciones de accidentes, partes de accidentes...

Una vez detectadas las no conformidades hay que proponer acciones correctivas y preventivas para que no se vuelvan a producir, eliminando las causas de las no conformidades.

Una vez implantadas y ejecutadas las acciones de mejora deben de comprobarse que son eficaces.

La empresa debe disponer de un procedimiento documentado común para calidad medioambiente y seguridad y salud de los trabajadores donde se recogen los controles,

responsabilidades y autoridades relacionadas con el control de las no conformidades, incidencias acontecidas y acciones de mejora (correctiva y preventiva) tomadas (Ver tabla 21).

Tabla 21: Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctiva y preventiva

Punto	Norma
8.3, 8.5.2 y 8.5.3	ISO 9001:2015
4.5.2	ISO 14001:2015
4.5.2	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

e) AUDITORIAS

Las auditorias son un conjunto de actividades realizadas periódicamente de manera sistemática, operativa e independiente para obtener información sobre: conformidad del sistema de acuerdo a los requisitos, grado de implantación del sistema y eficacia del sistema.

Debe haber un mismo procedimiento para definir las responsabilidades y requisitos para llevar a cabo la planificación y realización de auditorías, de manera que contemplen el alcance, las frecuencias y metodologías aplicables (listas de chequeo, hojas de comprobaciones)

También debe haber una misma planificación de actividades que se puedan auditar conjuntamente para que se lleven de manera completa determinar la conformidad y eficacia del sistema de gestión integrado.

Se debe llevar a cabo un plan de auditoría; objetivos de la auditoria, alcance, fechas y lugares a visitar, la hora de comienzo y duración, equipo auditor (que debe ser competente).

La dirección se asegurará de tomar acciones para eliminar las no conformidades que se recogen en el informe de auditoría (Ver tabla 22).

Tabla 22: Auditorias

Punto	Norma
8.2.2	ISO 9001:2015
4.5.4	ISO 14001:2015
4.5.4	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.8 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Se debe llevar a cabo la revisión del sistema de gestión integrado por la dirección, así como los posibles cambios en la política y objetivos.

Se debe planificar las revisiones y establecer un orden del día que asegure que se cubren todos los elementos del sistema.

Se deben recopilar datos de:

- No conformidades.
- Mapa de proceso.
- Indicadores de capacidad de proceso.
- Control de documentación.
- Identificar el estado de revisión actual.
- Asegurar su distribución en los puntos de uso.
- Control de documentos obsoletos.

La revisión gerencial del sistema de gestión integrado evalúa la continuidad del mismo, en cuanto a la conveniencia de su actual estructura, adecuación y eficacia, frente a los factores de cambios internos y externos (Ver tabla 23).

Tabla 23: Revisión por la dirección

Punto	Norma
5.6	ISO 9001:2015
4.5.6	ISO 14001:2015
4.5.6	OHSAS 18001:2007

Fuente: Normas SIG

2.4.2.7 DOCUMENTACIÓN

El sistema de gestión integrado se apoya en documentación escrita, cuya función es guiar y controlar todas las acciones para el logro de los objetivos y su propósito principal es asegurar que todo el personal tanto el de la empresa como de los contratistas, está utilizando los mismos procedimientos e instrucciones de trabajo en una misma forma consistente: Los principales documentos son: - El manual de gestión integrado, que describa mapa de procesos, política objetivos, organigrama del sistema de gestión de calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales. Hacer referencia a los documentos del mismo. - Los manuales de procedimientos especifican la forma de realizar las actividades vinculadas al sistema, las distintas responsabilidades, los mecanismos de control y los registros obtenidos. - Los procedimientos de gestión son los que regulan el funcionamiento y estructura del sistema; los operativos controlan las actividades y procesos propios del área y se vinculan con los efectos ambientales significativos. - El plan de emergencias debe describir todos los mecanismos a seguir en situaciones de emergencia. - Los registros fundamentales para el sistema son: registros de normas aplicables, los registros de calidad, el registro de aspectos/impactos físicos y el registro de aspectos/impactos de salud (peligros/riesgos).

2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS GENERAL

Con la descripción de los resultados del cumplimiento de los requisitos exigidos en el sistema de gestión de calidad, sistema gestión ambiental y sistema de gestión de seguridad y ocupacional, aplicando las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, se conseguirá un mejor control de los riesgos operacionales, los riesgos de la seguridad y los impactos ambientales, enmarcados en el área de mantenimiento.

HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

Con la descripción del cumplimiento de los requisitos exigidos por el Sistema Integrado de Gestión, se conseguirá identificar las no conformidades.

Al evaluar los resultados del Sistema Integrado de Gestión en toda actividad relacionada al servicio de mantenimiento de equipos, permitirá identificar y gestionar efectivamente la operación, el impacto a la Seguridad y medio ambiental en el servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Tabla 24: Operacionalización de variables.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICE
INDEPENDIENTE Aplicación de los sistemas integrados de gestión.	(Sistema de Gestión de la Calidad), ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental) y OHSAS 18001 (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional).	Nivel de Cumplimiento del sistema integrado de gestión	Conformidad: 100%-75% Conformidad Parcial: 74%-25/ No conformidad : 0
DEPENDIENTE verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos Identificar los resultados valorados de la evaluación de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Exigencias de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.	Resultados del desempeño organizacional, desempeño ambiental y desempeño de seguridad salud ocupacional	Conformidad: 100%-75% Conformidad Parcial: 74%-25/ No conformidad : 0

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo cualitativo, “define: la investigación descriptiva cualitativa consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.”. (R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, 2003)

3.2. TIPO DE DISEÑO

No experimental.

3.3. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN INTEGRADA

Para la aplicación del sistema, a integrado de gestión en SKANSKA DEL PERÚ S.A. se cuenta con manuales del sistema de calidad y manual de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Con estos manuales empieza a funcionar el sistema integrado de gestión.

3.4. INSTRUMENTOS

El presente trabajo tesis se basó en la aplicación de las siguientes normas:

ISO 9001:2015 (Sistema de Gestión de la Calidad), ISO 14001:2015 (Sistema de Gestión Ambiental) y OHSAS 18001:2007 (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional).

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 25: Población y muestra

AREAS	Poblacion	% por area	Muestra
Area 01 (Administracion)	12	12 / 88 = 13.64%	72*13.64%=9.36
Area 02 (Maquinado y Soldadura)	14	14 / 88 = 15.91%	72*15.91%=11.46
Area 03 (Motores y Generadores)	43	43 / 88 =48.86%	72*48.86%=35.18
Area 04 (Gestion de Activos)	19	19 / 88 =21.59%	72*21.59%=15.54
Total	88	100%	72

Fuente: Elaboración propia

3.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para obtener la información necesaria que permitió el desarrollo del proyecto se emplearon las siguientes técnicas:

OBSERVACIÓN DIRECTA

Para la realización de este proyecto se empleó la técnica de la observación directa aplicándola de forma detallada, detenida e individual a cada una de las etapas que conforman el proceso productivo de la empresa, con la finalidad de obtener ciertos datos claves que permiten conocer el proceso y familiarizarse con él.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

La base fundamental del proyecto es la investigación documental puesto a que se emplean fuentes primarias y secundarias mediante referencias bibliográficas, textos de

operaciones petroleras en la parte de recuperación del crudo, trabajos de grados referentes al tema, normativas técnicas, programas de prevención de riesgos vigentes, la ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, todo esto se realiza con la finalidad de dar forma y soporte a los objetivos planteados en el estudio.

3.7 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

3.7.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

SKANSKA DEL PERU S.A.

El lote 192 se encuentra ubicado entre las provincias de datem del Marañon y Loreto de la región Loreto y está delimitado tal como se muestra en el anexo 1(mapa) conforme a la siguiente descripción.

El punto de referencia es la estación Andoas, ubicada en el campamento nuevo Andoas del Distrito de Pastaza, Provincia de Datem del marañon en la región Loreto. (Ver tabla 26).

Tabla 26: Presentación de la Empresa

<i>Punto</i>	<i>Coordenadas Planas UTM</i>		<i>Coordenadas Geográficas</i>	
	Metros Este	Metros Norte	Latitud Sur	Longitud Oeste
<i>Est. Andoas</i>	338,513.81	9'689,670.082	02°48'24"	76°27'10"

Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Logo de la empresa



Fuente: Manual Skanska del Perú

3.7.2 LA COMPAÑÍA

SKANSKA DEL PERÚ S.A., desde 1999, es la unidad de negocios del grupo Skanska Latin American (Skanska LA), una de las compañías líderes de servicios de construcción y desarrollo de Industria petrolera.

Fundada originalmente en 1947 (Suecia), la actividad empresarial que SKANSKA DEL PERÚ S.A., desarrolla en el Perú incluye:

- a) *Servicios de Operación y Mantenimiento (O&M)*: para la industria del petróleo y gas, la minería y la infraestructura en general.
- b) *Construcción de obras de infraestructura*: plantas industriales; plantas químicas y petroquímicas; centrales termoeléctricas, hidroeléctricas y nucleares; refinerías; destilerías; gasoductos; oleoductos; poliductos; acueductos; obras para la minería; líneas de transmisión eléctrica y obras civiles y viales.

3.7.3 RESEÑA HISTÓRICA SISTEMAS DE GESTIÓN

Durante 2003, SKANSKA DEL PERÚ S.A. Inicio con la implementación de su Sistema de Gestión de la Calidad, Certificado por Bureau Veritas Quality Internacional. Tomó como fundamento los lineamientos de la norma ISO 9001:2000, dándole un nuevo enfoque basado en los procesos, en la toma de decisiones cimentada en hechos y en la constante búsqueda de satisfacción de las expectativas de los clientes.

A fines de 2004, SKANSKA DEL PERÚ S.A., decidió complementar su Sistema Integrado de Gestión Ambiental y adoptó las instrucciones y principios ya vigentes dentro del marco de la norma OHSAS 18001:2001. Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

En el año 2006, SKANSKA DEL PERÚ S.A., incorporó los cambios necesarios en su Sistema de Gestión Integrado y lo adaptó a las modificaciones surgidas de la norma ISO 14001 en su versión 2004.

En la actualidad, SKANSKA DEL PERÚ S.A., cuenta con las tres certificaciones del Sistema de Gestión estructurado según las disposiciones más actualizadas de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.

3.7.4 VALORES Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA

El desarrollo de los negocios de SKANSKA DEL PERÚ S.A., se basa en proceso de análisis y prevención de riesgos, en un cumplimiento del Código de Conducta corporativo y en la aplicación del Sistema de Gestión de CSMA (Calidad, Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Responsabilidad Social), el que se encuentra certificado bajo normas internacionales.

Nuestras metas cualitativas de superación permanente están representadas por lo que llamamos nuestros Cinco Ceros:

- Cero pérdidas
- Cero faltas de ética
- Cero incidentes ambientales
- Cero accidentes
- Cero defectos

Nuestro objetivo fundamental consiste en generar valor agregado a clientes y accionistas mediante la ejecución de proyectos y servicios eficientemente administrados, que arrojen resultados previsibles y siempre priorizando el largo plazo.

3.7.5 MISIÓN

“Desarrollar, diseñar, planificar, construir y brindar servicios que contribuyan al bien común de la sociedad y respeten los valores y objetivos que se definen en este Gobierno Corporativo de SKANSKA DEL PERÚ S.A.”.

3.7.6 VISIÓN

“Ser líder y primera opción de los clientes en la contratación de los servicios de ingeniería, construcción, operaciones y mantenimiento”.

3.7.7 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El organigrama de una empresa es la base para llevar a cabo los procesos de dirección, decisión y control, porque allí se distribuye la ubicación de los cargos, funciones y la responsabilidad que deben cumplir cada una de las personas que conforman una determinada organización empresarial para que los objetivos se cumplan de una manera eficiente. (Ver Anexos 1, 2, 3 y 4) donde se muestra el organigrama de la empresa Skanska del Perú.

CAPITULO IV

EXPOSICIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 DESCRIPCION DE LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION

Se desarrolló evaluaciones y/o auditorias en el área de mantenimiento en la empresa Skanska del Perú, con el fin de conocer el estado actual de su gestión, objeto del presente estudio para el diseño de las acciones pertinentes de mejora. Para esta actividad se realizó una lista de chequeo para cada una de las normas ISO 9001, 14001 y OSHAS 18001, generando como resultados la integración para una mejor aplicación de la información.

4.1.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD –

NORMA ISO 9001

Al ejecutar la aplicación de la norma ISO 9001 en el sistema de gestión de calidad en la empresa Skanska del Perú, se observa un cumplimiento en algunos requisitos de la norma como enfoque al cliente, diseño y desarrollo de los productos y servicios.

Se identificaron falencias al momento de aplicación de la norma como enfoque a procesos, ciclo de mejoramiento continuo, pensamiento basado en riesgos, contexto de la organización, política de calidad, roles, responsabilidades y autoridades en la organización, planificación, objetivos de la calidad y planificación para lograrlos,

planificación de los cambios, apoyo, toma de conciencia, liberación de los productos y servicios, control de las salidas no conformes, auditoría interna, revisión por la dirección, los cuales no hay evidencia de su cumplimiento en la empresa.

4.1.3 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL –

NORMA ISO 14001

Al aplicar el diagnóstico de la norma ISO 14001:2015 con los requisitos solicitados se identifican en la empresa una serie de actividades que sirven como un diagnóstico inicial de los procesos de calidad y mejora continua, que tiene por objetivos determinar, los procesos y actividades operativas, los aspectos e impactos ambientales relacionados, la gestión de residuos, vertidos, emisiones y su significancia y las situaciones de emergencia y ocurrencia de accidentes e incidentes.

4.1.4 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL – NORMA OHSAS 18001

La compañía bajo los parámetros de seguridad y salud ocupacional se definirá los modelos de medición de desempeño, explicando los procesos de revisión y auditoría a realizarse para corroborar el logro de objetivos. Se presentan los principales beneficios del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, y su contribución a la mejora continua del Sistema de Gestión.

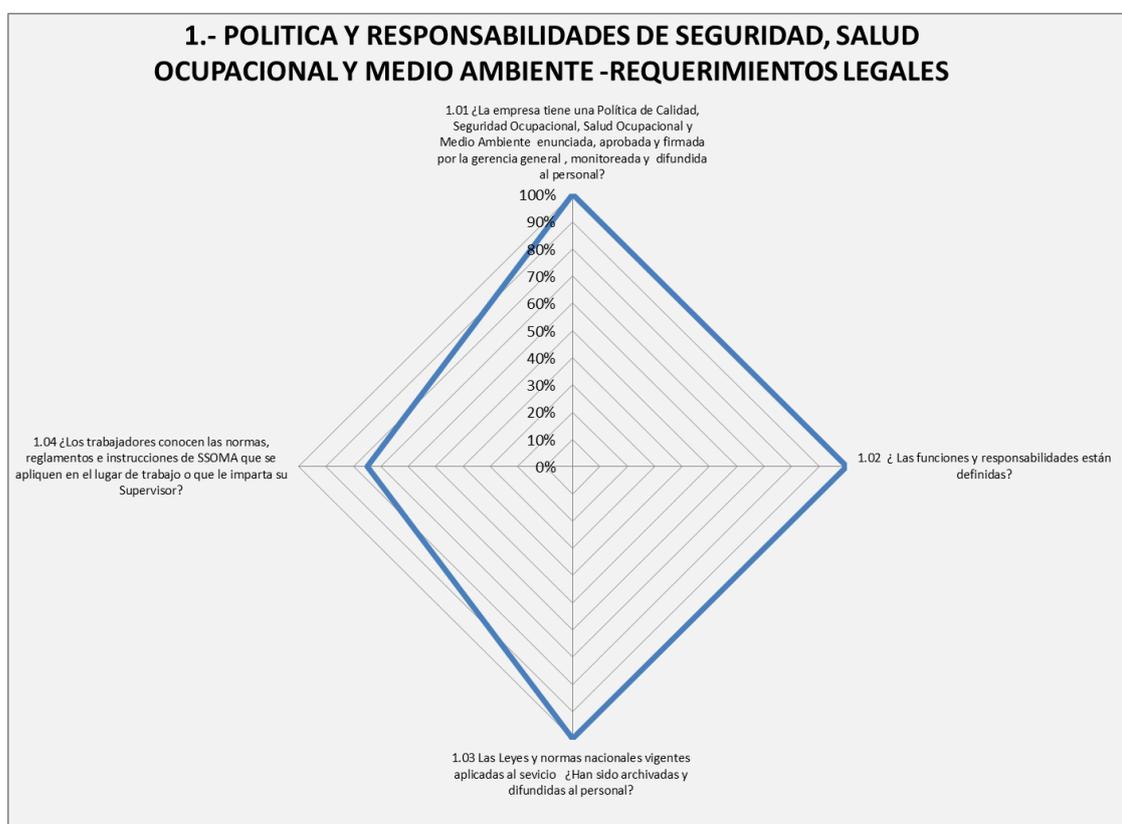
4.2 EVALUACION DE LOS RESULTADOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS LOTE 192

4.2.1 SISTEMA GESTIÓN INTEGRADO DOCUMENTAL

4.2.1.1.- POLITICA Y RESPONSABILIDADES DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE, REQUERIMIENTOS LEGALES

En los presentes gráficos se muestran la información sistematizada de los requisitos exigidos por las normas como resultado de la evaluación de las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión en toda actividad relacionada al servicio de mantenimiento de equipos - planta de explotación de yacimientos petrolíferos lote 192 (Ver gráfico 01).

Gráfico 1: Política y responsabilidades de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, requerimientos Legales



Skanska del Perú Cuenta con Política de Calidad, Seguridad Ocupacional, Salud Ocupacional y Medio Ambiente aprobada y firmada. En el periodo 1, el área de MS y MG conocía de la existencia pero no evidenciaba la política en el área; En el periodo 2, se publica en el área y se difunde a todo el personal sobre la política del SIG periodo 3, se implementó en su totalidad, difundida al 100%.

En el periodo 1, se observó que están definidas pero no evidencia difusión al personal. periodo 2, Se evidencia la difusión al personal administrativo y Supervisión en formatos físicos de asistencia a sensibilizaciones, pero, no evidencia difusión al personal técnico y en el periodo 3, Se evidencia la difusión a todo el personal alcanzando la meta de socialización de la política SIG. Se recomendó evidenciar asistencia de personal.

4.2.1.2.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y COMUNICACIÓN

En el presente grafico nos muestra una descripción y evaluación de la estructura organizativa y comunicación, los cuales permite recoger información para evaluar el cumplimiento según las exigencias de las normas (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Estructura organizativa y comunicación



De acuerdo con el grafico se verifico que la estructura organizativa de comunicación de la empresa cuenta con un procedimiento establecido para cada área, el cual fue socializado con los trabajadores en su totalidad durante las charlas de seguridad al inicio de guardia.

Por otro lado, se verifico que realizan reuniones del SUB -COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD DEL LOTE 192 mensualmente e incluye las estadísticas mensuales de

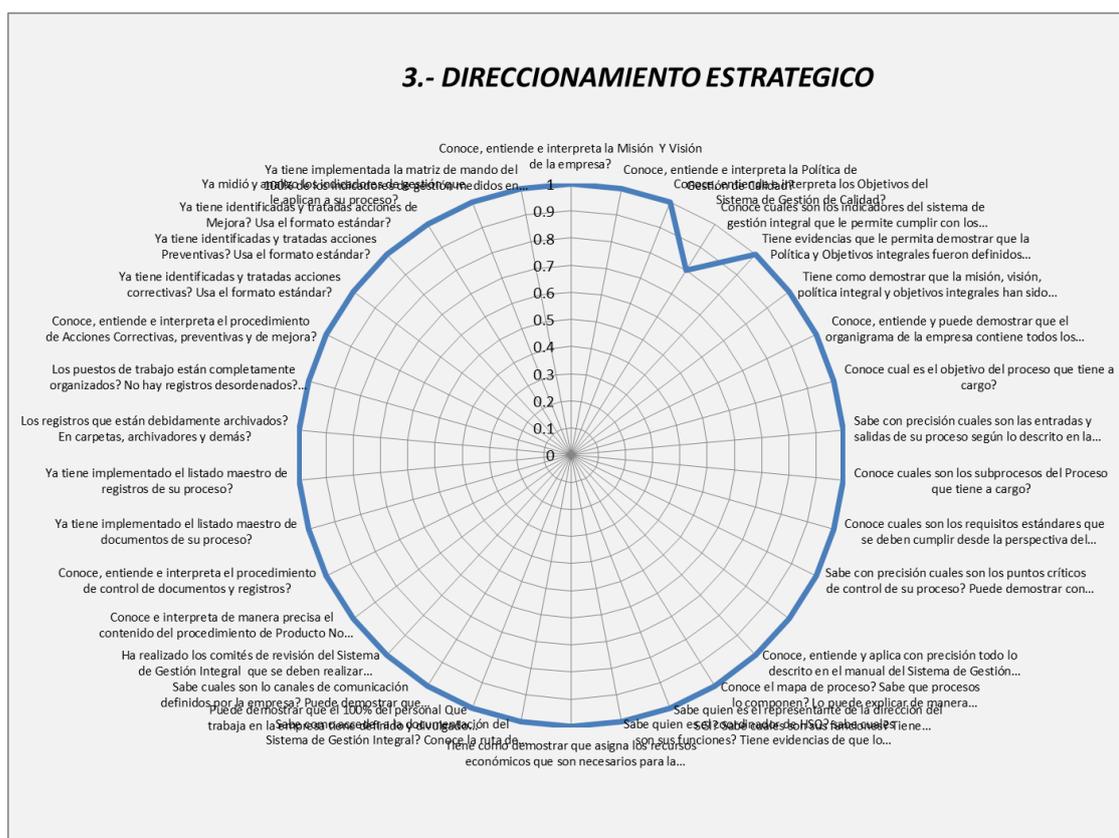
seguridad, lo que conllevó a tener un información diaria de los sucesos, incidentes accidentes.

Para motivar al personal, se evidencio que realizaban concurso de orden y limpieza, puesto de trabajo seguro, herramientas seguras, etc, con la finalidad de sensibilizar al personal.

4.2.1.3.- DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

El presente gráfico evalúa el conocimiento de todo el personal sobre el conocimiento de la gestión estratégica para la mejor orientación de los procesos productivos y así lograr una planeación estratégica de la empresa (Ver gráfico 3).

Gráfico 3: Direccionamiento estratégico



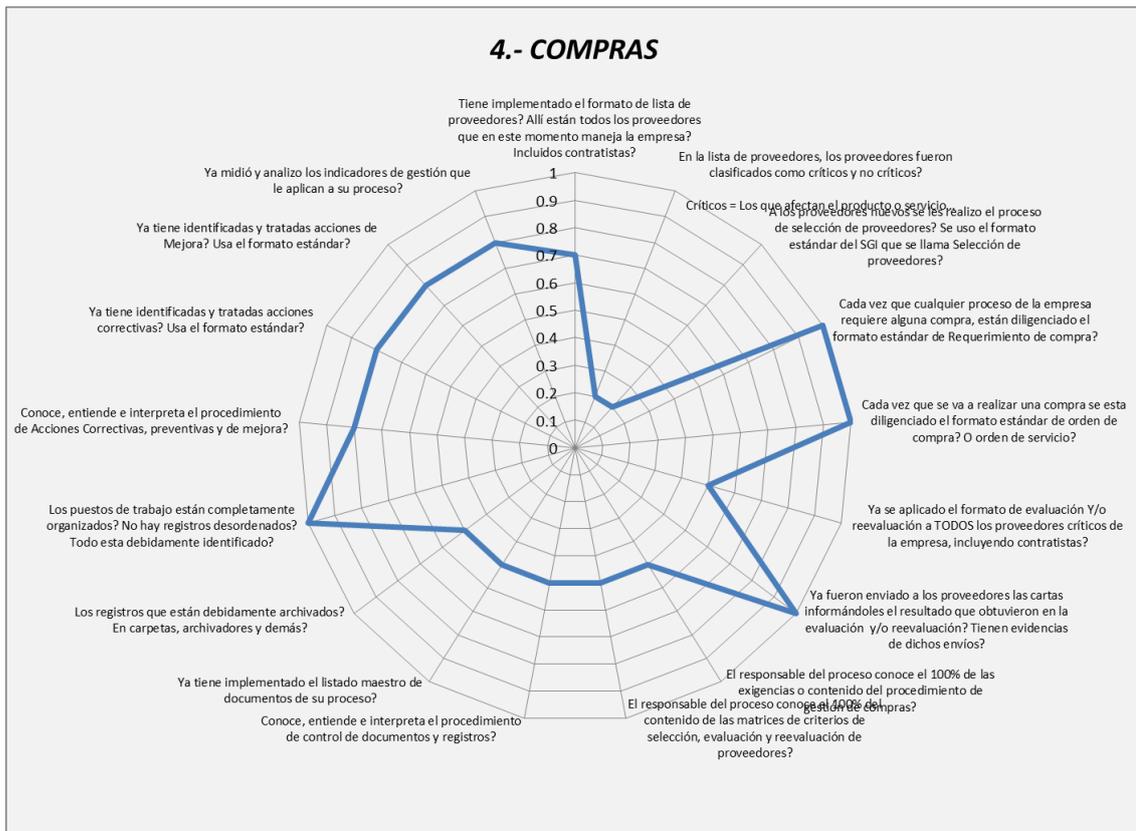
Se evidencio que capacitación y conocimiento para una adecuada gestión de recursos de cada área de la empresa, durante las charlas los trabajadores con diferentes cargos respondieron de forma correcta a las preguntas que se realizaban.

También, se evidencio que existen capacitaciones, las mismas que cuentan con un registro de asistencias registro de difusión.

4.2.1.4.- COMPRAS Y CONTRATACIONES

El presente gráfico muestra la evaluación de compras y contrataciones, su políticas, normas, procedimientos, pautas de seguimiento, evaluación y control teniendo en cuenta la consolidación de las necesidades (Ver gráfico 4).

Gráfico 4: Compras y contrataciones

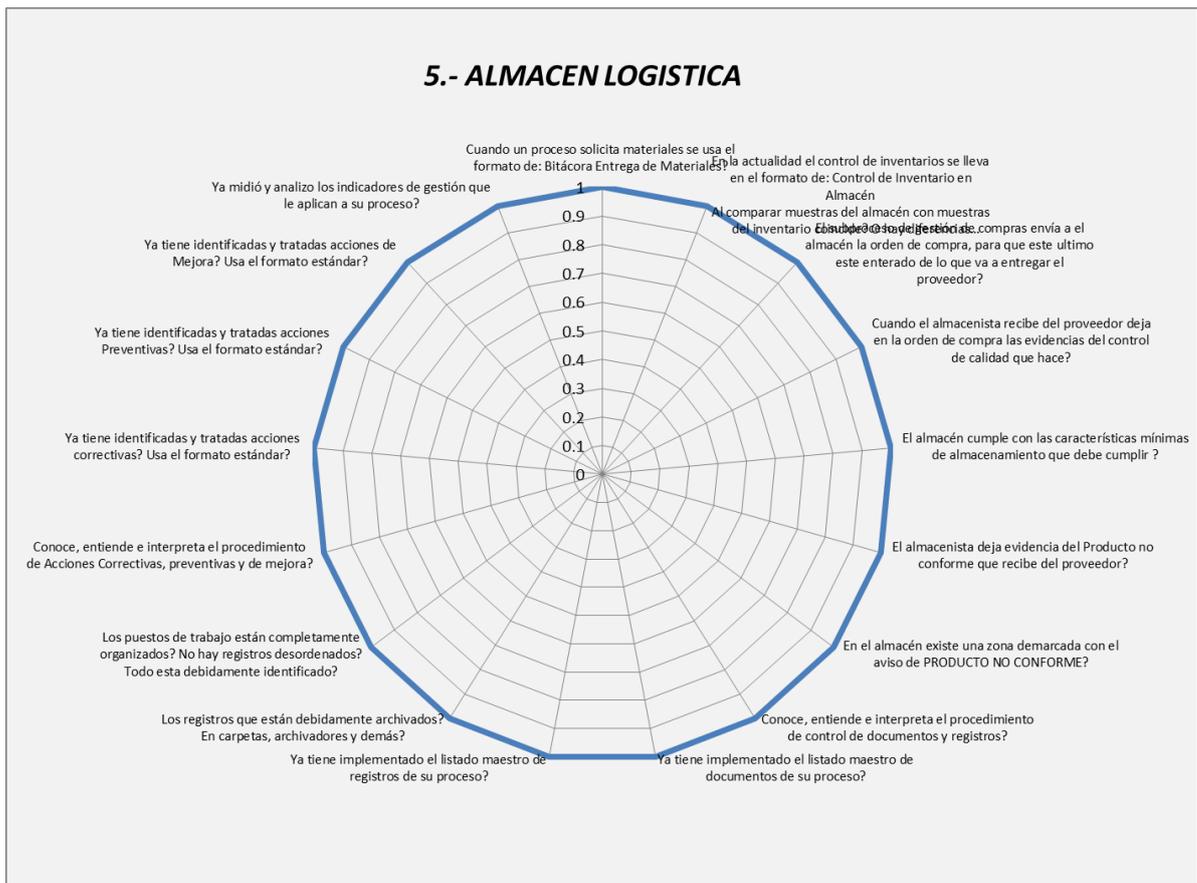


- No existe formato lista de proveedores
- No se usa el SGI para selección de proveedores
- Se evidencia formatos de requerimiento de compras
- Se evidencia formatos de orden de compra
- Implementa proceso de capacitación al área de compras
- Se evidencia cartas de buena pro a proveedores
- Conoce pero no tiene evidencia del procedimiento

4.2.1.5.- LOGISTICA

El presente gráfico muestra la evaluación de logística en el cumplimiento de funciones de cada suministro y adquisición para la planificación de la producción (Ver gráfico 5).

Gráfico 5: Almacén Logística

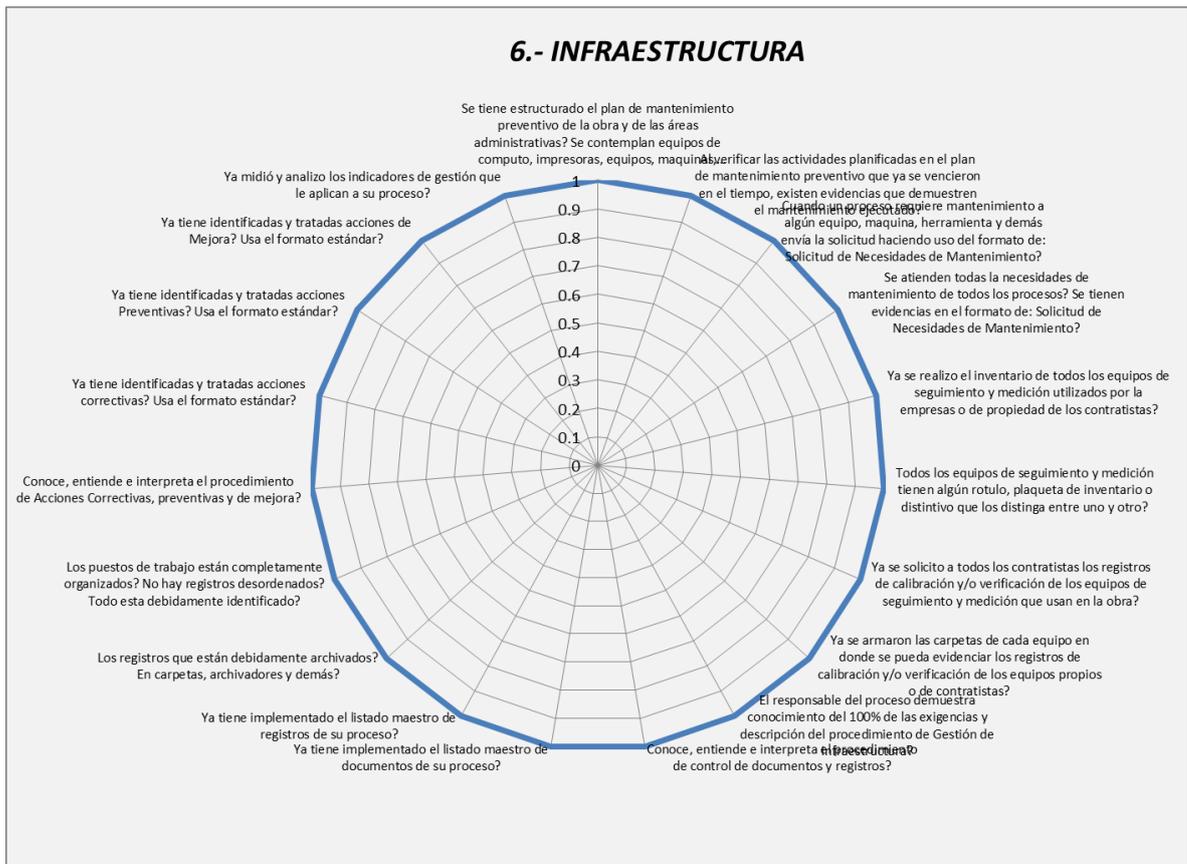


Existe sistema informático SAP de control de materiales, se evidencia de coincidencia en muestreo realizado, también existen comunicaciones por correo. El control de calidad lo valida, con firma en la Guía de Remisión, además de evidenciar mediante registro el correcto proceso de adquisición almacenamiento de productos.

4.2.1.6.- INFRAESTRUCTURA

El presente gráfico muéstrala evaluación de infraestructura para la mejora dela calidad del servicio, la satisfacción del cliente, la eficiencia económica de la empresa y la gestión de recursos (Ver gráfico 6).

Gráfico 6: Infraestructura



Se evidencia programa de Mantenimiento y registros con órdenes de trabajo como necesidad de Mantenimiento. Todo el personal tiene número TAG lo que permite hacer una mejor gestión de los recursos, haciendo uso de los folder con los registros de calibración por áreas. El personal demuestra conocimiento, mostrando evidencia de gestión documental, plasmados en los archivadores debidamente identificados y rotulados, para ello implementaron el e plan de mantenimiento preventivo.

4.2.1.7.- GESTION DEL TALENTO HUMANO

El presente gráfico nos permite realizar una evaluación del conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos de los cargos gerenciales relacionados con los trabajadores incluidos, afín de conseguir una buena gestión de reclutamiento, selección, capacitación, recompensas y evaluación de desempeño (Ver gráfico 7).

Gráfico 7: Gestión del talento humano

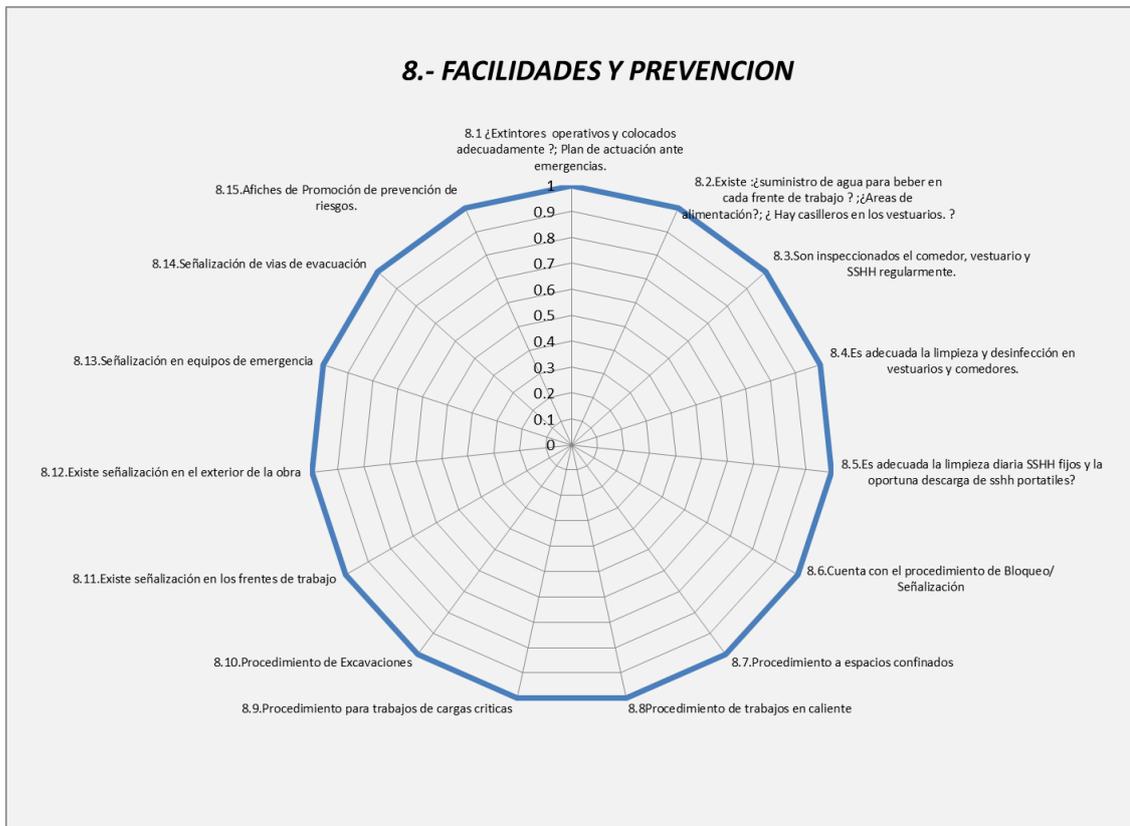


En la gestión de talento humano, existe evidencia de requerimiento de personal y las difusiones en distintos medios para su convocatoria, se evidencio que existe un registro actualizado que es un requisito de ingreso al campamento. Además se lleva un control de las asistencias a cursos de inducción.

4.2.1.8. FACILIDADES Y PREVENCIÓN

El presente gráfico muestra información que permite evaluar la seguridad y salud en el trabajo en los aspectos de prevención y creación de condiciones adecuadas que permitirá prevenir accidentes de trabajo (Ver gráfico 8).

Gráfico 8: Facilidades y prevención



Se evidencian correcta ubicación y señalización, el personal realizaba los reportes de incidentes accidentes que se presentaban.

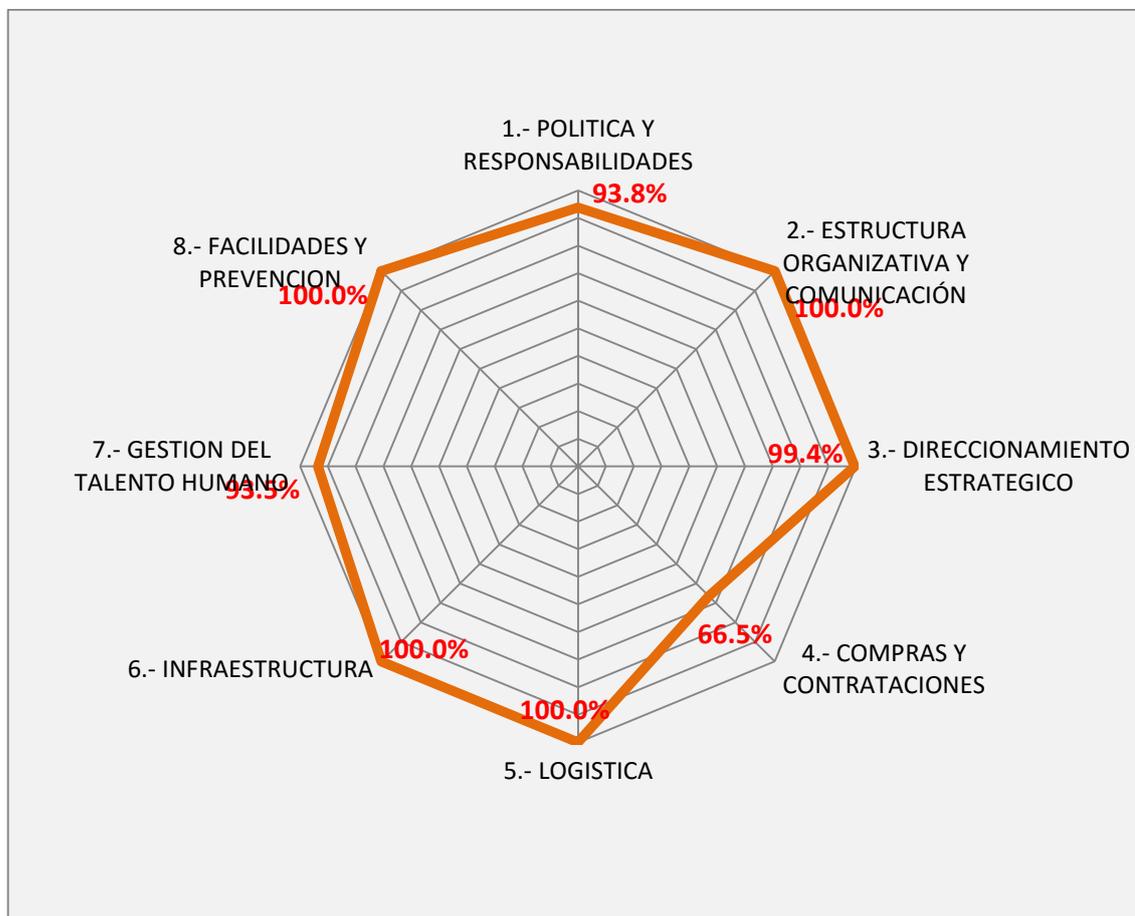
Cuentan con un plan de inspección mensual programado anualmente.

Con respecto a las maquinarias, equipos de las diferentes áreas se evidencio que existe un adecuado mantenimiento y orden, se cuenta con los avientes bien señalizados bajo las normas de seguridad ocupacional.

RESUMEN DE RESULTADOS SISTEMA GESTIÓN INTEGRADO

DOCUMENTAL

Gráfico 9: Resumen de resultados sistema gestión integrado documental



Durante el desarrollo de la Auditoria interna, se observó el continuo y permanente diligenciamiento de los formatos existentes en el proceso de manera oportuna. Se observó claramente que el manual del SIG cumple con todos los requisitos exigidos por las normas; sin embargo, el resultado de la auditoría representa un producto NO CONFORME.

El Punto 4 obtuvo un resultado total del 66.5%, muy por debajo del objetivo esperado. El acápite 4.1. evalúa la implementación del formato de lista de proveedores, donde están todos los proveedores que en este momento maneja la empresa, Incluidos contratistas”; No evidencia registros de todos los proveedores al momento de la última

auditoría realizada. Considero necesario la intervención de los directivos de la compañía con el fin de establecer un plan de capacitación al personal y mejora en la Gestión del área de Compras y Contrataciones.

EL punto 1 obtuvo un resultado total de 93.8%, muy por debajo del objetivo esperado. El acápite 1.04 exige si ¿Los trabajadores conocen las normas, reglamentos e instrucciones de SSOMA que se apliquen en el lugar de trabajo o que le imparta su Supervisor?, en el tercer periodo de la auditoría, no se evidencian charlas de 5 minutos, sólo se muestra registro fotográfico.

En el punto 7 se obtuvo un resultado total de 93.5%, muy por debajo del objetivo esperado. El acápite 7.7 dice: En los casos en los cuales el empleado perdió la nota mínima requerida en la evaluación de desempeño, ¿existen evidencias de los planes de acción conducentes a mejorar las debilidades del funcionario?; la respuesta es que no existen evidencias de la evaluación de desempeño y en consecuencia no existen Planes de acción. En el acápite 7.11 Al revisar las carpetas del 100% de los trabajadores se puede evidenciar que allí reposen los registros de: ¿Educación, Formación, habilidades y experiencia?; No se tiene actualizado los registros del personal recientemente ingresante a la empresa.

En consecuencia, se calificó como producto NO CONFORME.

Los demás aspectos, tienen un resultado mayor al 95% esperado; el cual no requiere mayor análisis de sus resultados.

4.2.2 EVALUACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (INTEGRADA)

4.2.2.1.- IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

En el presente gráfico se realiza una valoración de riesgos y determinación de controles presentes en las operaciones de la empresa. Establecer medidas de control para los peligros identificados (Ver gráfico 10).

Gráfico 10: Identificación de peligros y evaluación de riesgos.



Se cuenta con los IPER pero el llenado no está de acuerdo a lo reglamentado, periodo 2, se realizó las capacitaciones en las diferentes áreas, periodo 3, se tiene al 100% en todas las áreas, se hace revisiones mensuales junto con el SUB -COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD DEL LOTE 192

Cuentan con registro físico de la Revisión del cumplimiento de las recomendaciones y medidas de control.

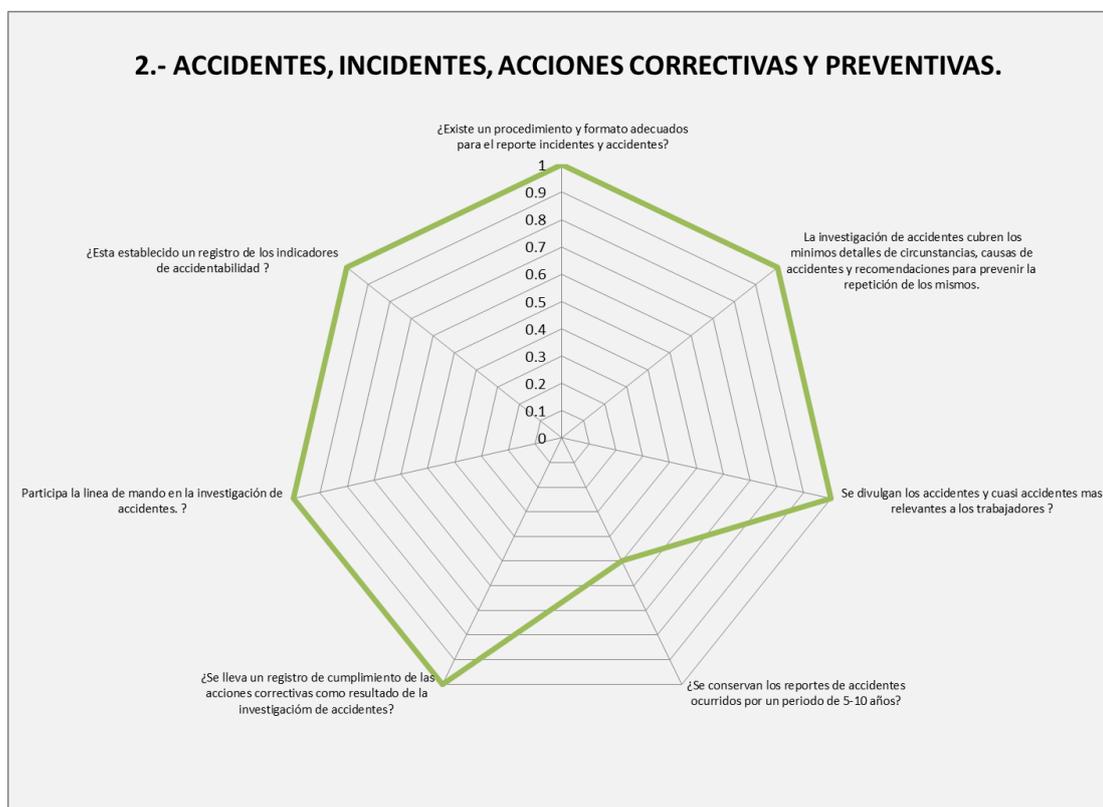
Cuentan con tarjetas de OPS "Observaciones Planeadas de Seguridad"

Se evidencia el formato AST y es realizado antes de cada actividad por el personal técnico, supervisores y área de seguridad.

4.2.2.2.- ACCIDENTES, INCIDENTES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

En el presente gráfico se determina los resultados que obtengan los trabajadores que se encuentran directamente relacionados con las causas o con los controles, para que participen de forma activa en el desarrollo de las acciones preventivas, correctivas y de mejora (Ver gráfico 11).

Gráfico 11: Accidentes, incidentes, acciones correctivas y preventivas



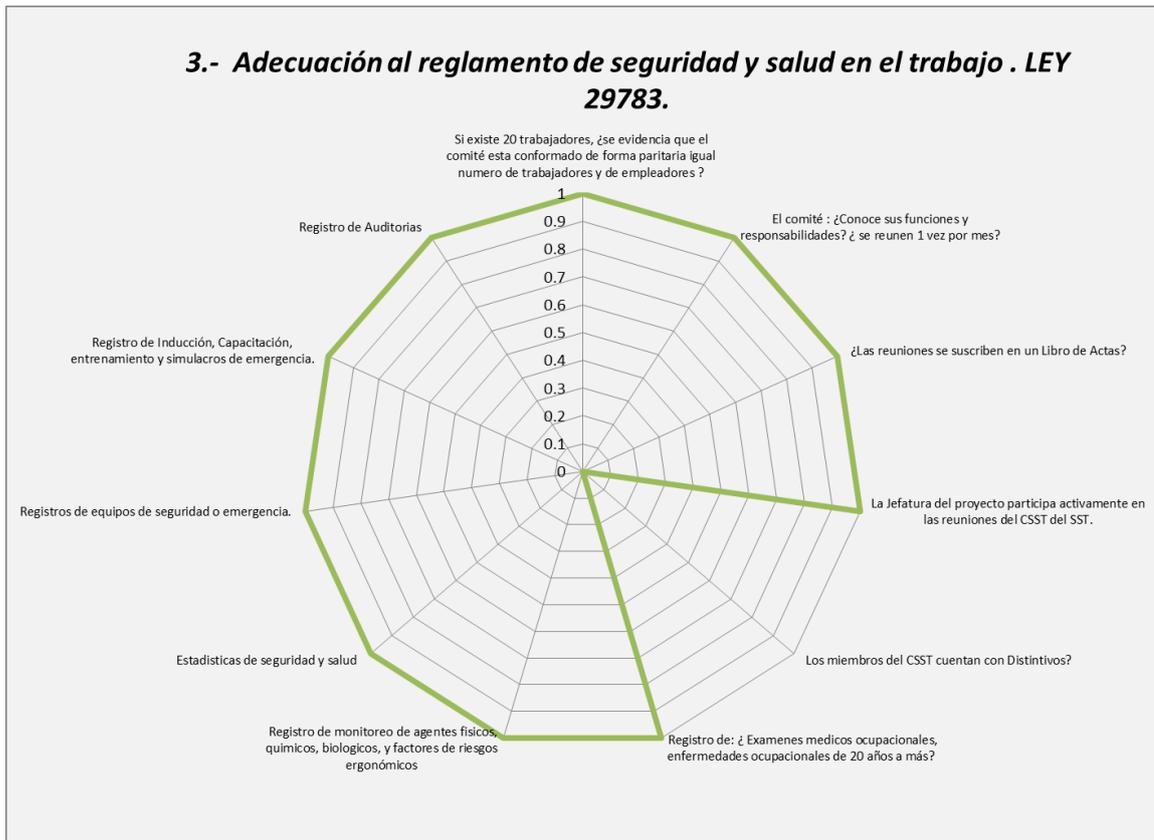
Evidencia reportes de incidentes y personal no conoce el procedimiento, por ello se implementó capacitaciones del procedimiento para reportar incidentes y accidentes.

Se evidencia informes de causa raíz de los accidentes. No se evidencian registros de difusión físicos (asistencia de personal) sólo evidencia material a difundir.

4.2.2.3.- ADECUACIÓN AL RSST LEY 29783

En el presente gráfico demostramos los requisitos exigidos del comité de seguridad y salud ocupacional (Ver gráfico 12).

Gráfico 12: Adecuación al RSST Ley 29783



El presente grafico muestra una deficiencia, debido a que no muestra evidencia de los distintivo de los miembros de CSST.

Por otro lado, existe evidencia de reuniones mensuales del comité de. Seguridad se evidencia libros de actas y registros de asistencias

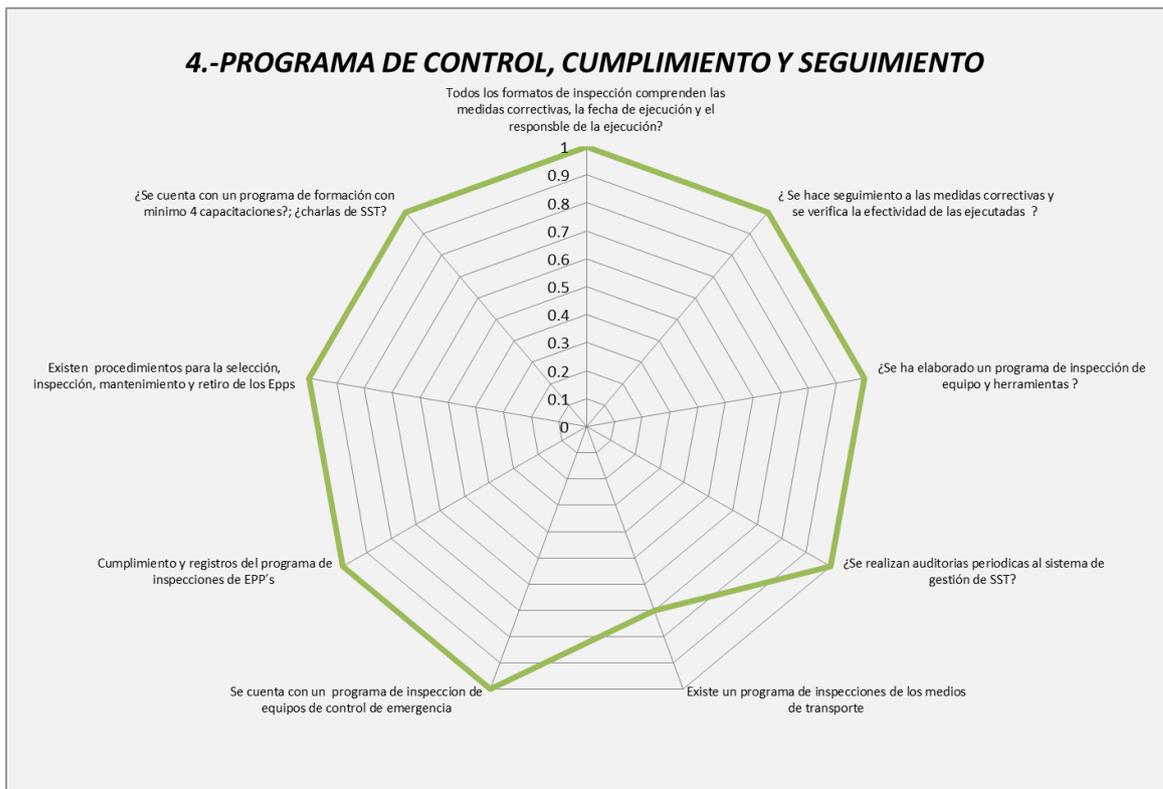
Se evidencian estadísticas de seguridad y salud en los informes mensuales del servicio y registros de equipos de seguridad con sus respectivas inspecciones mensuales.

Se evidencia inducciones de seguridad mensuales y entrenamientos en simulacros de emergencia.

4.2.2.4.- PROGRAMA DE CONTROL, CUMPLIMIENTO Y SEGUIMIENTO

En el presente gráfico se establece el conjunto de acciones que se llevarán a cabo para la comprobación de la correcta ejecución de las actividades del proyecto establecidas en la planificación del mismo (Ver gráfico 13).

Gráfico 13: Programa de control, cumplimiento y seguimiento



Se evidencian los registros actualizados en físico el cual muestra que se realiza Reuniones DEL SUB -COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD DEL LOTE 192 mensualmente e incluye las estadísticas mensuales de seguridad. Y seguimiento a las medidas correctivas

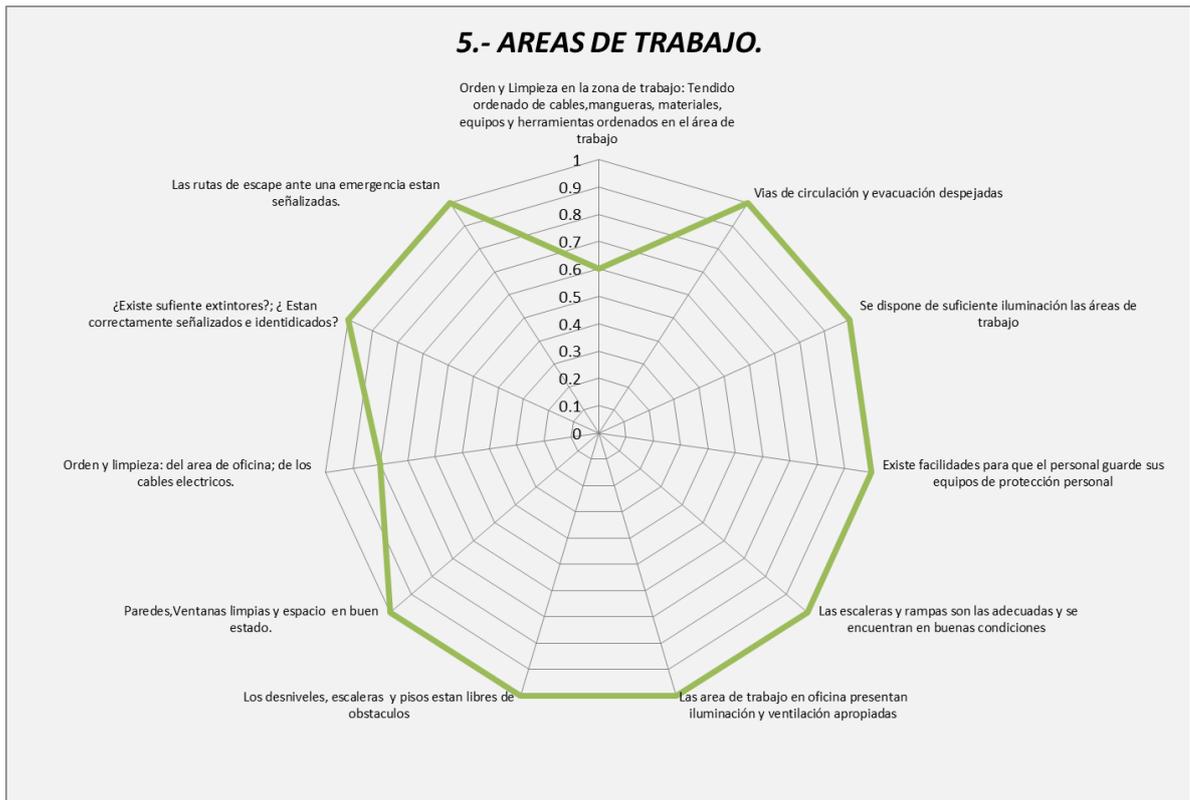
Se evidencia un programa de inspección de equipos y herramientas en forma mensual, identificando los realizados con una cinta de color por cada mes realizado.

Se realizan auditorías internas cada 4 meses (Periodos 1, 2 y 3)

4.2.2.5.- AREAS DE TRABAJO

En el presente gráfico mostramos las evidencias del cómo se encuentra nuestra área de trabajo, nos servirá para evaluar las condiciones del lugar (Ver gráfico 14).

Gráfico 14: Áreas de trabajo



Se observa en almacén de materiales desorden de repuestos.

En talleres de maquinado se observa obstaculización de vías de circulación.

Se evidencia suficiente iluminación en las áreas de trabajo.

Se evidencia casilleros personales en los puestos de trabajo y vestuarios debidamente rotulados.

Reporte de Inspección de Nov-16 no levantado al 100%

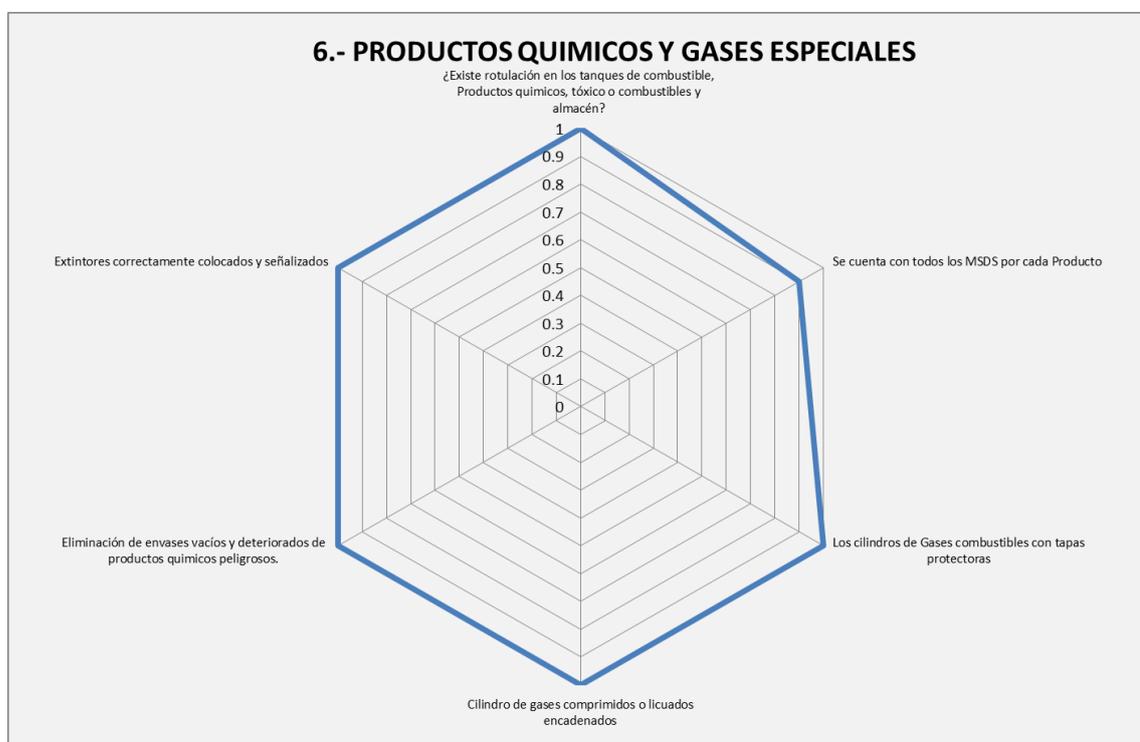
Se evidencia estudio de ubicación de extintores con sus respectivos planos.

Se evidencia señalización adecuada.

4.2.2.6.- PRODUCTOS QUIMICOS Y GASES ESPECIALES

En el presente gráfico se analizan los temas siguientes: tipos de riesgos químicos que hay en el lugar de trabajo, cómo obtener y entender información sobre los productos químicos que se utilizan en el trabajo, y la función del delegado de salud y seguridad para velar por que se utilicen con seguridad los productos químicos en las actividades laborales (Ver gráfico 15).

Gráfico 15: Productos químicos y gases especiales



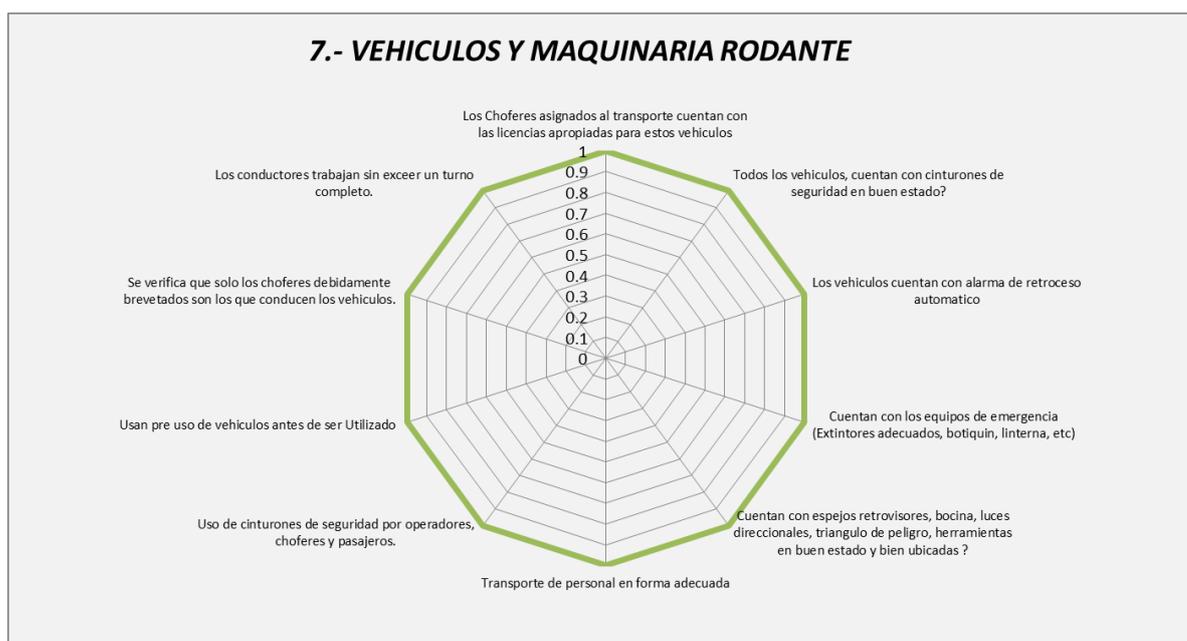
Se evidencia correcta rotulación de productos químicos con su respectiva hoja MSDS en el lugar de trabajo, se evidencia hojas MSDS en talleres, se evidencia hoja MSDS en zona de pinturas.

No se evidencia hojas MSDS en zona de cilindros de gases; sin embargo existen hojas MSDS disponibles en oficina de MEC; deben estar ubicados en el lugar de trabajo y difundidos al personal.

4.2.2.7.- VEHICULOS Y MAQUINARIA RODANTE

En el presente gráfico se muestra las evaluaciones de las condiciones de los vehículos y maquinaria rodante (Ver gráfico 16).

Gráfico 16: Vehículos y maquinaria rodante



se evidencia cursos 4x4 alta ruta realizados por empresa externa

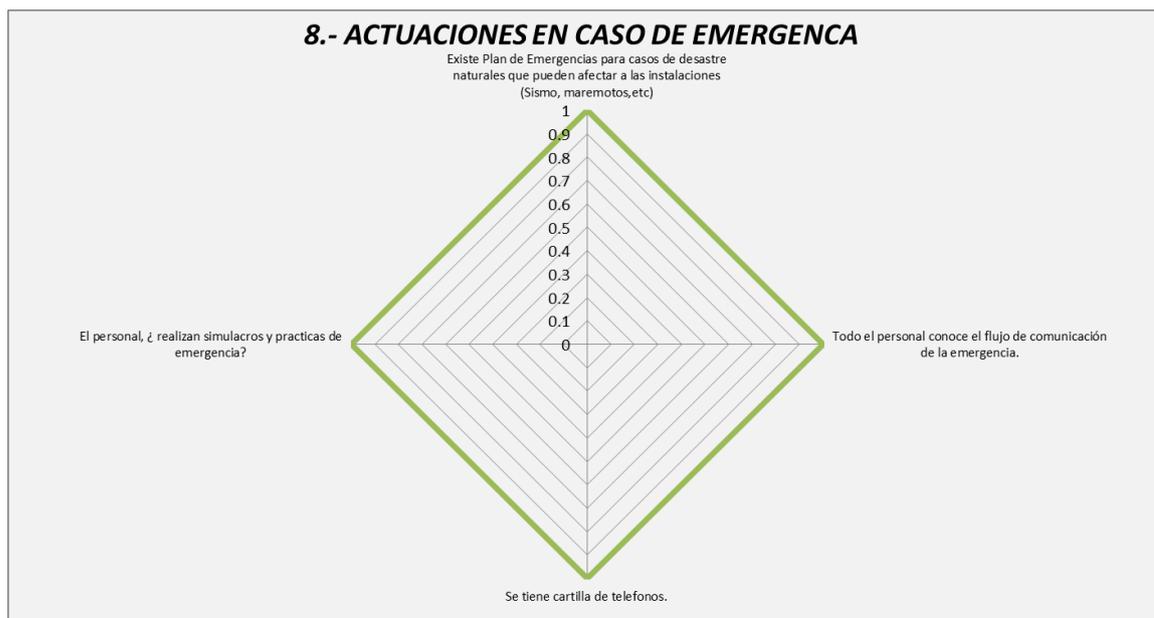
Se evidencia correcto estado de conservación

se evidencia sensibilización a todo el personal

4.2.2.8.- ACTUACIONES EN CASO DE EMERGENCA

En el presente gráfico se muestra las evaluaciones del como actuamos en caso de una emergencia, si se tiene un plan de emergencias (Ver gráfico 17).

Gráfico 17: Actuaciones en caso de emergencia



Se evidencia el plan anual de emergencias y su cumplimiento

No evidencia registro de comunicación.

Evidencia registros de difusión.

Se evidencio las cartillas en cada lugar de teléfono instalado.

Se evidencia participación del personal en simulacros mediante registros físicos firmados.

4.2.2.9.- EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

En el presente gráfico se evalúa si el personal cuenta con los equipos de protección personal, y uso en áreas de alto riesgo (Ver gráfico 18).

Gráfico 18: Equipos de protección personal

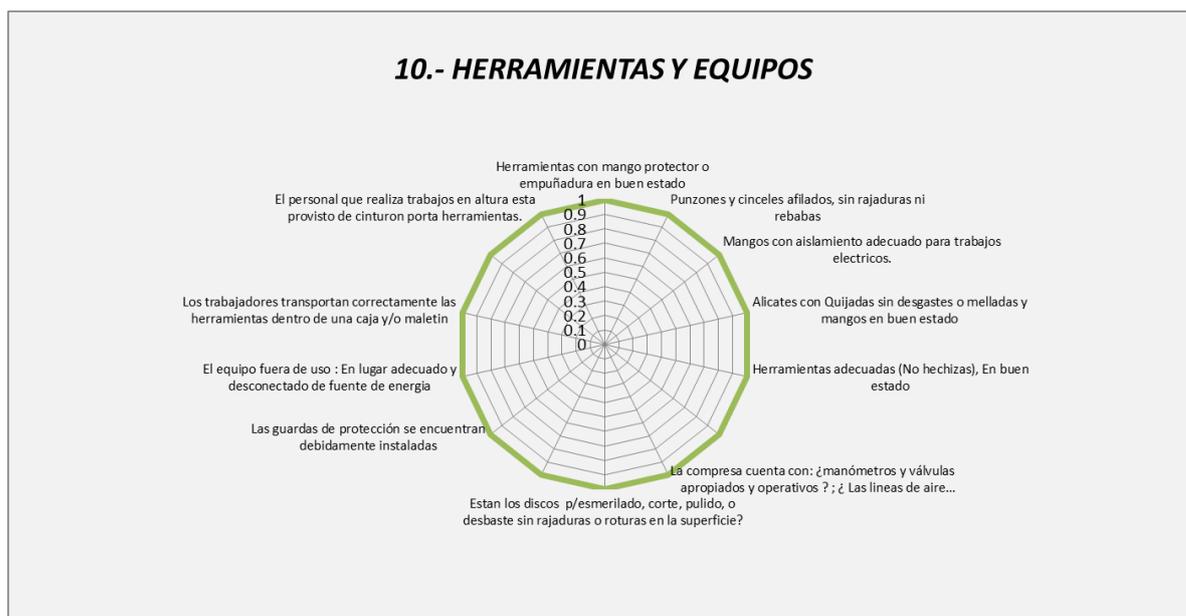


Se evidencia registros de calidad proporcionado por el fabricante 3M.

4.2.2.10.- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

En esta tabla se muestra las condiciones de las herramientas y equipos en todo el área de mantenimiento para evitar incidentes y/o accidentes potenciales (Ver gráfico 19).

Gráfico 19: Herramientas y equipos



Evidencian buen estado de conservación

Existe registro de inspecciones mensuales de herramientas

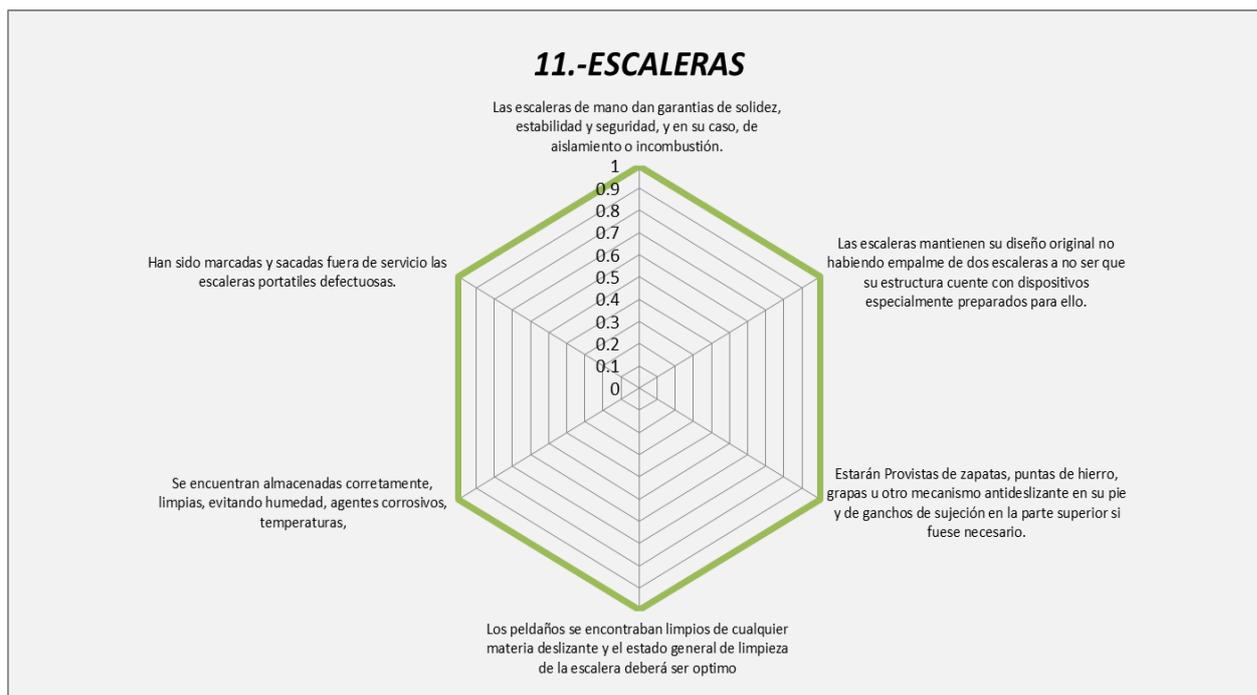
Se utiliza maletas de herramientas en buen estado de conservación

Se evidencia inspección semanal con cintas de colores mensuales

4.2.2.11.-ACCESOS Y ESCALERAS

En el presente gráfico se evalúa las condiciones de accesos y escaleras en todo el área de mantenimiento para evitar incidentes y/o accidentes potenciales (Ver gráfico 20).

Gráfico 20: Accesos y escaleras

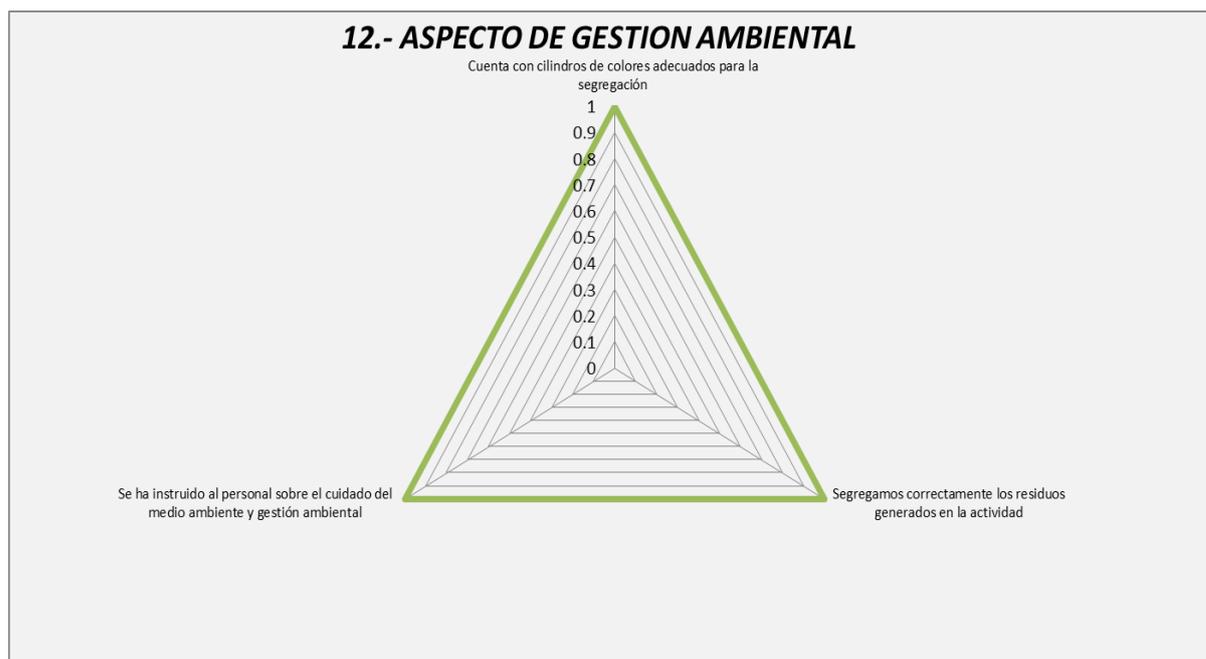


Se evidencian correcto estado de conservación y se utilizan escaleras mecánicas en buen estado.

4.2.2.12.- ASPECTO DE GESTION AMBIENTAL

En el presente gráfico hace una evaluación de la gestión de los residuos sólidos y su posterior segregación (Ver gráfico 21).

Gráfico 21: Aspecto de gestión ambiental



se evidencia campaña de repintado de cilindros de segregación

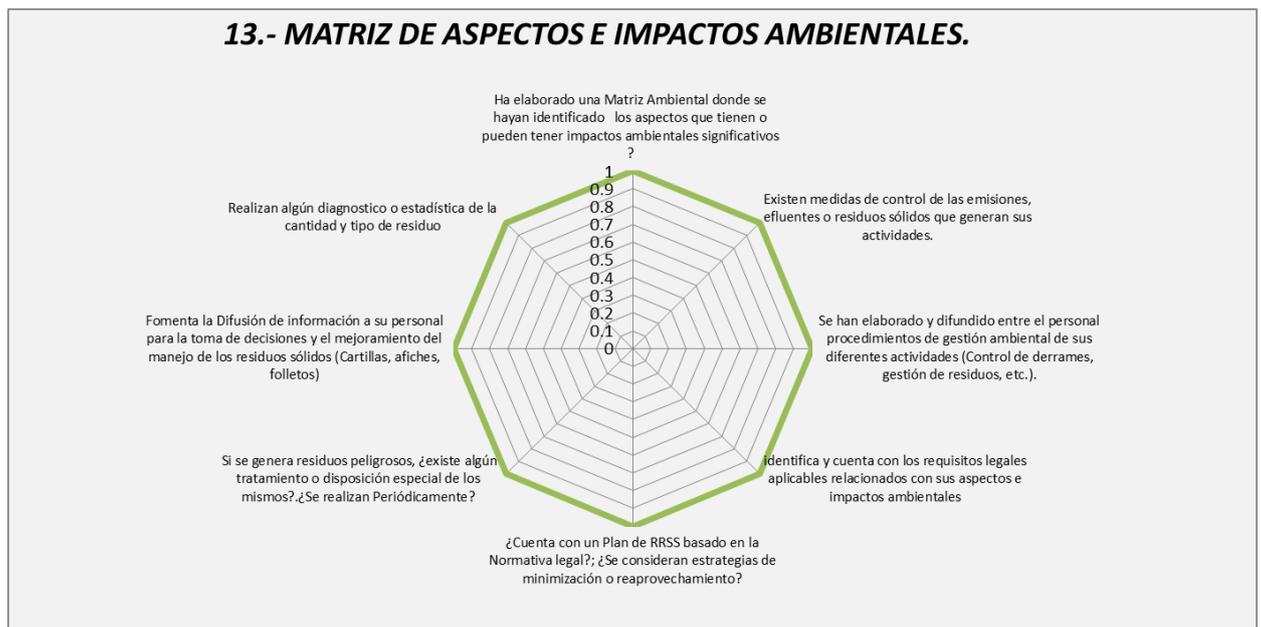
Se evidencia mal uso de los cilindros de segregación, por ello se realizan actividades de sensibilización

Se evidencia registros físicos de sensibilización y campañas realizadas.

4.2.2.13.- MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En el presente gráfico muestra la evaluación del cumplimiento de la matriz de impacto ambiental para su prevención de futuros contaminantes (Ver gráfico 22).

Gráfico 22: Matriz de aspectos e impactos ambientales



Falto difundir en el área de AD y GA periodo 2, se llevó a cabo capacitaciones en todas las áreas periodo 3, se llegó a completar al 100%

Se evidencia registros y las medidas de control en formato físico

Falto difundir en el área de AD periodo 2 y 3, se llevó a cabo capacitaciones en todas las áreas.

Se implementó el plan de RRSS considerando estrategias de minimización y aprovechamiento

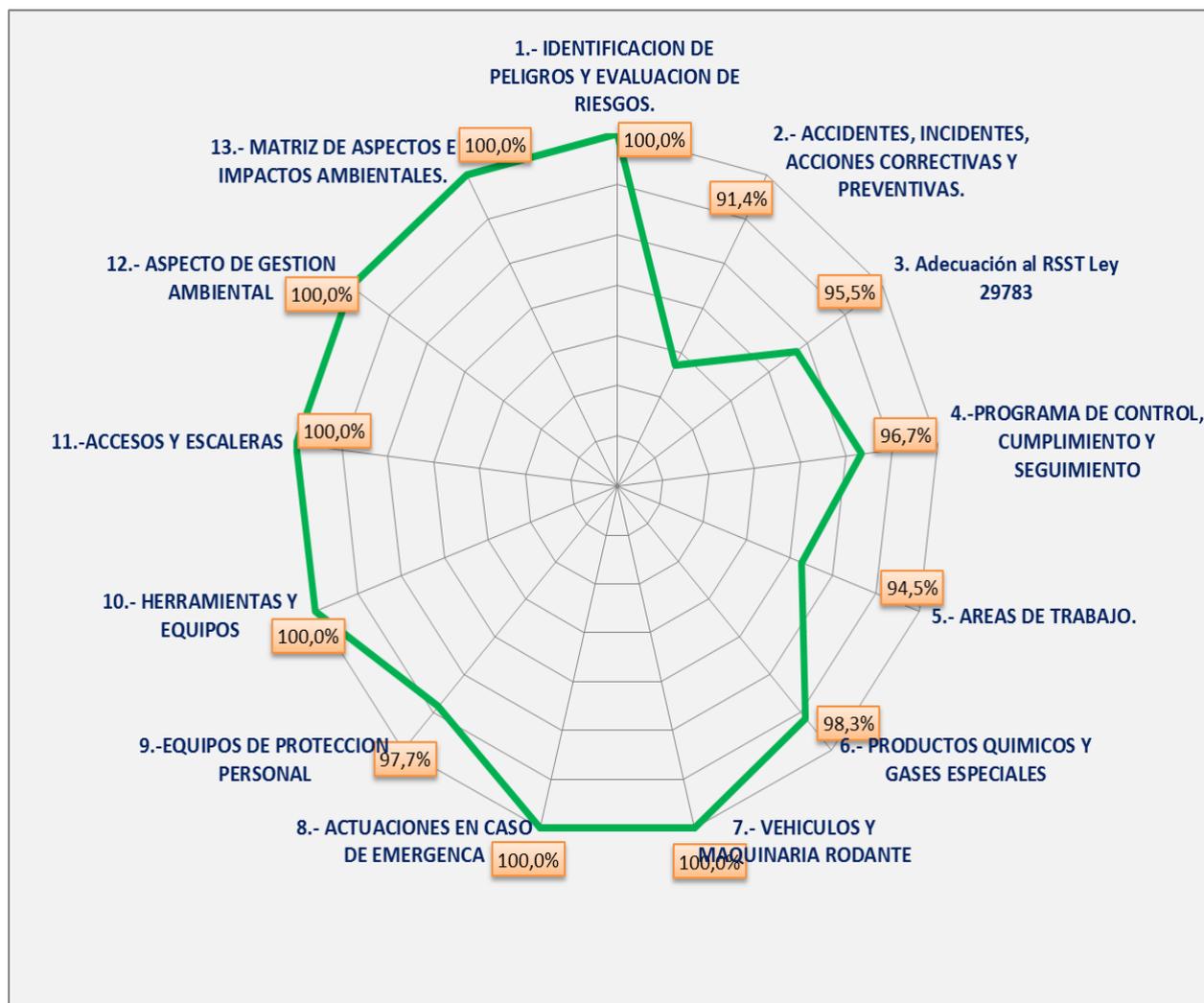
Evidencian entrega de residuos peligrosos a compañía especializada llamada DISAL quienes se encargarían de su disposición.

Se evidencia registro de charlas de difusión y afiches publicados en murales de cada área

Se realiza Reuniones DEL SUB -COMITÉ CENTRAL DE SEGURIDAD DEL LOTE 192, mensualmente e incluye las estadísticas mensuales de aspectos e impactos medio ambientales y seguimiento a las medidas correctivas

RESUMEN DE RESULTADOS DE EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (INTEGRADA)

Gráfico 23: Resumen de resultados sistema de la evaluación de sistema de gestión ambiental y sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (integrada)



En la evaluación realizada, el resultado general de la auditoría representa un producto CONFORME pese a desvíos encontrados en las auditorias.

En el punto 2 se consigue una calificación del 91.4% muy por debajo del valor objetivo. El Acápite 2.3 exige la divulgación de los accidentes y cuasi accidentes más relevantes a los trabajadores, el cual no se completó debido a que no se evidenciaron

registros físicos de difusión en el último cuatrimestre. Asimismo, los reportes de accidentes sólo se evidencian desde hace dos años atrás, cuando la norma exige conservar 5-10 años; es necesario resaltar que el contrato del servicio de Mantenimiento rige desde hace dos años atrás.

En el Punto 5 se consigue una calificación del 94.5% menor al valor objetivo. El acápite 5.1 refiere Orden y Limpieza en la zona de trabajo: Tendido ordenado de cables, mangueras, materiales, equipos y herramientas ordenados en el área de trabajo; en la última auditoría se observó un Reporte de Inspección del Nov-16 no levantado al 100%.

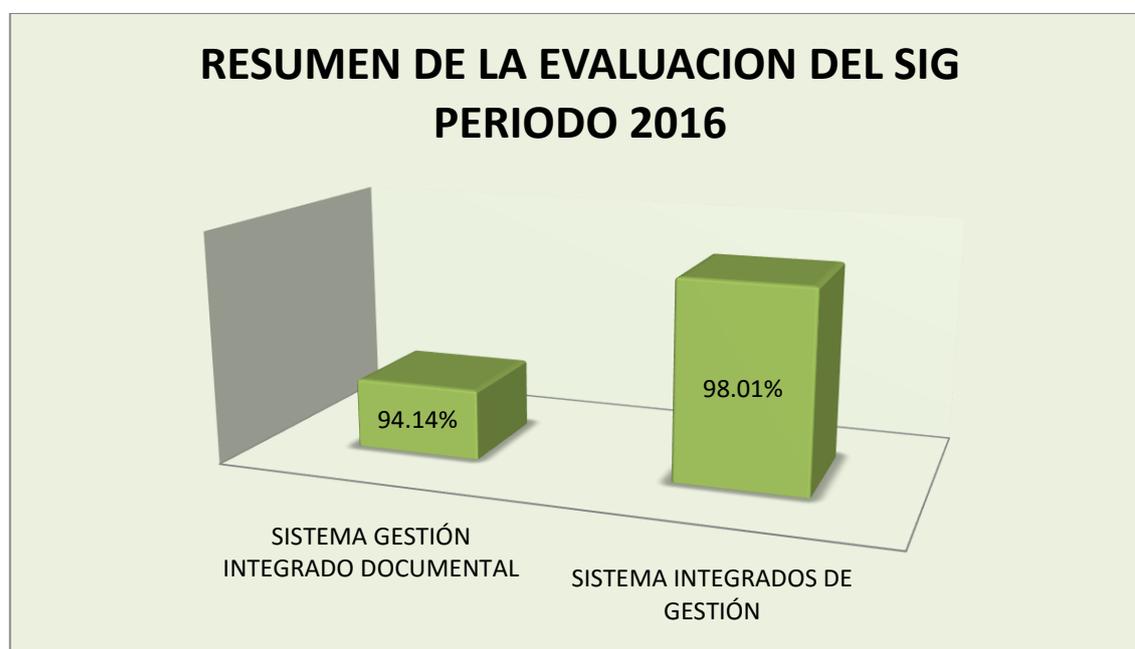
Los demás aspectos, tienen un resultado mayor al 95% esperado; el cual no requiere mayor análisis de sus resultados.

RESUMEN GENERAL DE LA DESCRIPCIÓN Y EVALUACION DE LOS RESULTADOS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, SISTEMA GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y OCUPACIONAL, APLICANDO LAS NORMAS ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001

Las auditorías internas del SIG son realizadas en periodos cuatrimestrales (3 veces al año) y promediados al finalizar el año; los cuales son evaluados en dos aspectos debidamente definidos

El resultado de las auditorías internas cuatrimestrales son evaluadas al finalizar el año 2016, cuyo resultado obtenido se muestra a continuación:

Gráfico 24: Resumen



En términos generales; en los resultados obtenidos se evidencian que los aspectos relacionados a la Calidad tiene una calificación menor a la del objetivo “>95%”, el cual debe ser de atención prioritaria por los altos directivos de la compañía y el personal involucrado; debido a que se interpreta como producto NO CONFORME.

En seguida, el resultado obtenido en el aspecto SSOMA es del 98.01%, superando el valor objetivo “>95%”; significa que aún no se logró alcanzar la excelencia en la gestión de Seguridad y Medioambiental, por lo que se debe aplicar el concepto de mejora continua en sus respectivos puntos evaluados:

CONCLUSIONES

Con la descripción del cumplimiento de los requisitos exigidos de los Sistemas Integrados de Gestión, se identificaron los resultados que dejan en evidencia diferentes aspectos por mejorar, por lo que se han propuesto una serie de estrategias a partir de los elementos idóneos con los que debe contar un sistema integrado de gestión para su respectiva aplicación y adaptación a las condiciones de la empresa. Este análisis ha contribuido al afianzamiento de los conceptos aprendidos referentes a la gestión integrada.

Con la aplicación de las normas contempladas en la ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001: logramos evaluar y analizar los resultados del cumplimiento de los requisitos exigidos por el SIG, que permitió el control de los riesgos operacionales, los riesgos de la seguridad y los impactos ambientales, enmarcados en el área de mantenimiento, el resultado general de la evaluación representa un producto CONFORME pese a desvíos encontrados en las auditorias, consiguiendo una calificación del 96.07% superior al valor mínimo 95% (No Conforme).

RECOMENDACIONES

La descripción del cumplimiento de los requisitos exigidos de los Sistemas Integrados de Gestión, se ha realizado en forma general a los sistemas integrados de gestión; se recomienda realizar investigaciones más detalladas por cada una de las normas.

Para la aplicación de las normas contempladas en la ISO 9001, ISO 14001 Y OHSAS 18001; recomiendo evaluar y analizar resultados de auditorías externas con el fin de establecer una trazabilidad a las Observaciones y No Conformidades de años anteriores; ésta información permitirá generar Lecciones Aprendidas y aplicarlos en Auditorías Internas.

BIBLIOGRAFÍA

- ISO 14001, I. S. (2015). *Sistema de Gestión Ambiental*. Suiza: Suiza.
- ISO 9001, I. S. (2015). *Sistema de Gestión de la Calidad*. Suiza: Suiza.
- Jose Felix, A. Q. (2012). *Modelo De Sistema De Seguridad Integrada En La Minera Peruana*. PUNO: UNA-PUNO.
- Juan Andres, S. L. (2013). *Mejoramiento del sistema de Gestion de seguridad y control de riesgos de la unidad minera tucari aruntani S.A.C*. Puno: UNA-PUNO.
- Machaca Aviles, A. (2012). *"evaluación del sistema de gestión de seguridad mediante los índices de Seguridad En Corporación Tuneleros S.A.C. unidad Minera Morococha - 2012"* . PUNO: UNA-PUNO.
- OHSAS 18001, O. H. (2007). *Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional*. Suiza: AENOR.
- Quirós, L. K. (2013). *Diseño e implementación del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para reducir los niveles de contaminación en la empresa - sociedad minera de responsabilidad limitada*. LIMA: UPN.
- R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Reyes, E. L. (20012). *Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión*. LIMA: UCP.

SKANSKA del Perú, M. S. (2006). *Manual Sistemas Integrados de Gestion*. Lima:

Skanska.

Skanska del, P. (2016). *Manual de procedimientos Sistema Integrado de Gestion*. Lima:

Skanska.

Skanska del, P. S. (01 de enero de 2016). *Manual de Procedimientos*. Lima: Skanska.

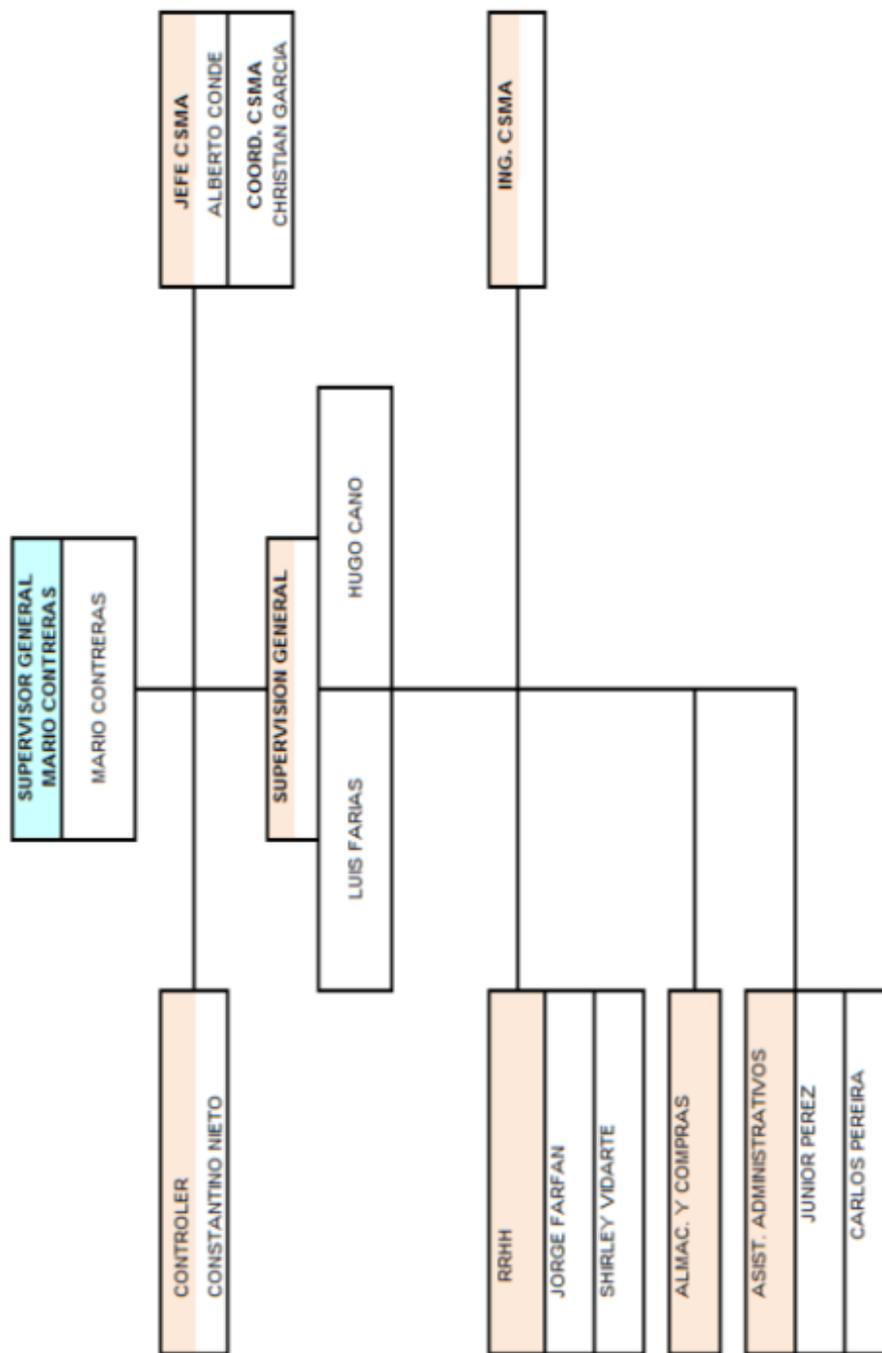
Yunga, W. Q. (2013). *Sispemas integrados de Gestion de Riesgo Hochschildmining*

DNV y accidentes en la unidad minera ARES. Puno: UNA_PUNO.

ANEXOS

Anexo 1: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Administración (AD)

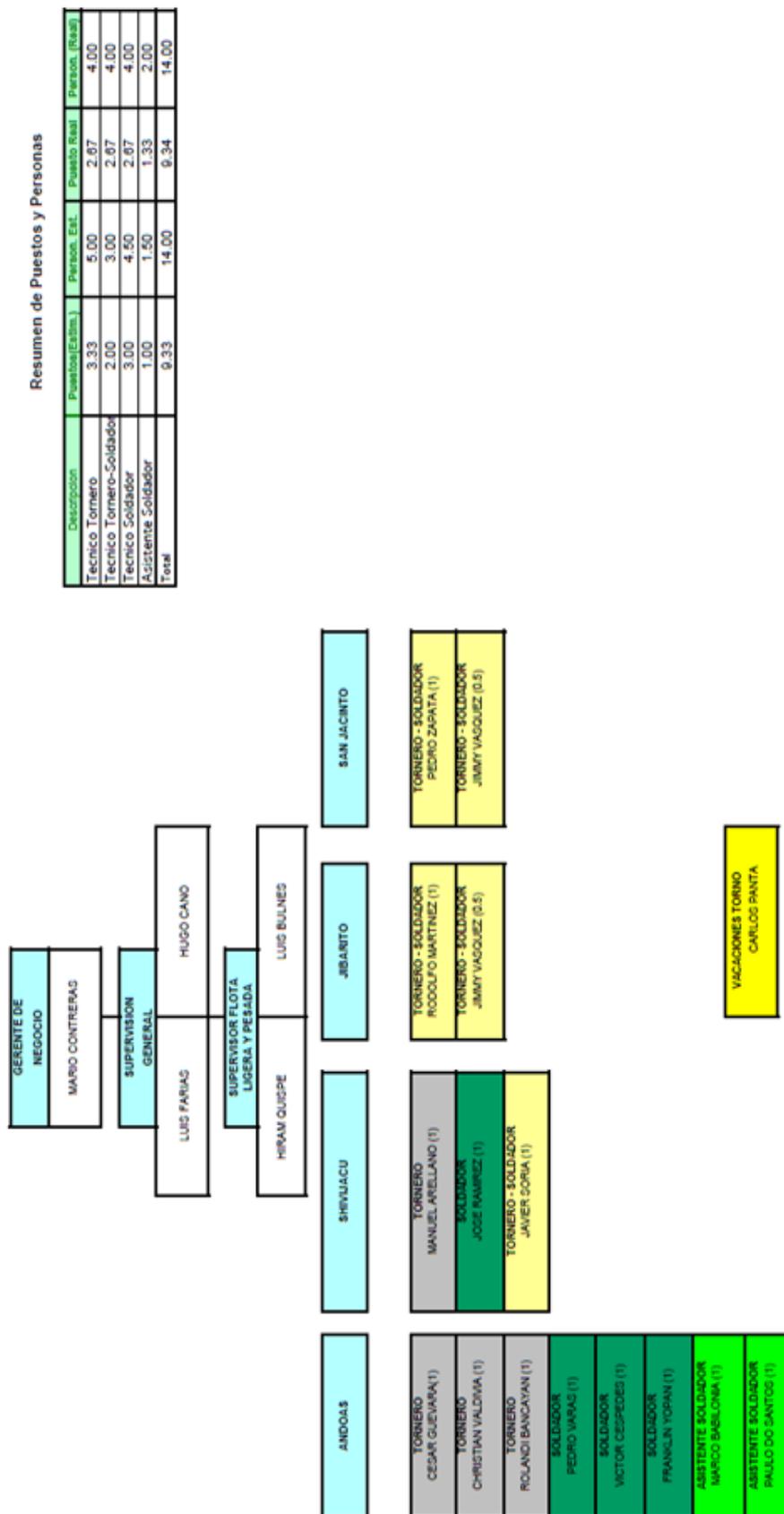
ADMINISTRACION GENERAL LOTE 1 AB



Fuente: Manual Skanska del Perú

Anexo 3: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Maquinado y Soldadura (MS)

ORGANIZACIÓN DE MAQUINADO Y SOLDADURA

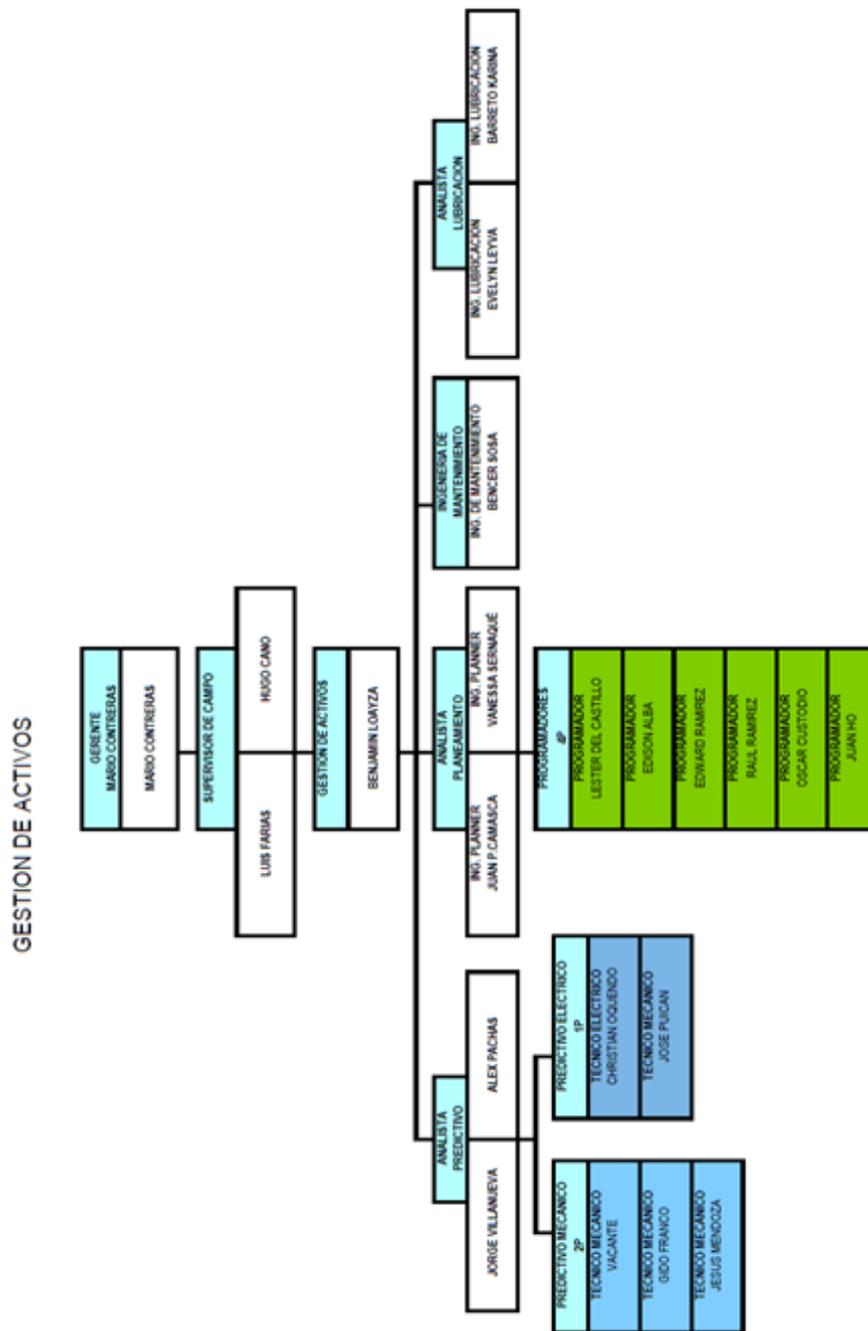


Resumen de Puestos y Personas

Descripción	Puestos(Exts.)	Person. EXL.	Puesto Real	Person. (Real)
Tecnico Tornero	3.33	5.00	2.67	4.00
Tecnico Tornero-Soldador	2.00	3.00	2.67	4.00
Tecnico Soldador	3.00	4.50	2.67	4.00
Asistente Soldador	1.00	1.50	1.33	2.00
Total	9.33	14.00	9.34	14.00

Fuente: Manual Skanska del Perú

Anexo 4: Organigrama de la empresa Skanska del Perú área Gestión de Activos (GA)



Resumen de Puestos y Personas

Descripción	Puestos (con)	Personas (es)	Puntos Base
Supervisión MPG	1,20	2,00	1,20
Técnico Predictivo Mecánico	2,00	3,00	2,00
Técnico Predictivo Eléctrico	1,33	2,00	1,33
Ingeniero Planner	1,20	2,00	1,20
Programador	2,00	3,00	4,00
Jefe Gestión Activos/IDM	0,60	1,00	0,60
Ingeniero de Mantenimiento	0,60	1,00	0,60
Ingeniero Químico	1,20	2,00	1,20
Total	10,13	16,00	12,13

Fuente: Manual Skanska del Perú

Anexo 5: Política del sistema de gestión integrado



Para más información:
Skanska Latin América
www.la.skanska.com
Buenos Aires, Argentina
+54 11 4341 7000

Contactar a:
Esteban Vera
Gerente CSMA
esteban.vera@skanska.com.ar

Política del Sistema de Gestión Integrado

Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente

En Skanska LA somos responsables por los resultados de nuestras actividades. La forma de comprometer a todos los niveles de la organización con la cultura y valores de nuestra compañía es a través de la adopción de una única política, igual para todos nuestros Proyectos, Servicios, Empleados y Clientes. A través de ésta, nos comprometemos de forma diferenciada, protegiendo a nuestros valores y estándares de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente, asegurándonos su comunicación interna y a terceras partes interesadas.

Nuestro permanente compromiso reside en:

1. Implementar, desarrollar y sostener un Sistema de Gestión Integrado basado en las normas, ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, como un camino hacia la aplicación de prácticas de Calidad Total, en ciclos de mejora continua.
2. Aumentar de manera sostenida nuestra capacidad competitiva a través de una mejora en la eficiencia, objetivo alineado con la satisfacción de nuestros Clientes.
3. Considerar la Gestión Integrada de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente como herramienta esencial para el desarrollo de las actividades de la Unidad de Negocios en todos los ámbitos adonde participa.
4. Garantizar un manejo responsable de los residuos y emisiones generadas por nuestras actividades, previniendo la contaminación en el origen.
5. Prevenir la ineficiencia y el derroche mediante el uso racional y responsable de los recursos naturales y de la energía.
6. Cumplir con la legislación, derechos aplicables y con todo otro compromiso voluntariamente asumido.
7. Según la filosofía de Skanska, todos los incidentes/accidentes laborales y/o ambientales pueden y deben ser prevenidos. Preservar la salud ocupacional y el medio ambiente laboral es una prioridad en todos los ámbitos de trabajo. Consecuentemente, la prevención de riesgos es responsabilidad de todos los integrantes de la Unidad de Negocios, constituyéndose en una Condición de Empleo y Contratación.

Por medio de estos compromisos adherimos también a las Políticas Corporativas relacionadas, los principios de nuestro Código de Conducta, directrices y reglas de buenas prácticas, siendo su fiel cumplimiento una obligación de todos los niveles de la empresa.



Alfredo Collado
Presidente / CEO Skanska LA

Mayo de 2013 – Rev.7

Anexo 6: Manual del Sistema Integrado De Gestión

SKANSKA

**MANUAL DEL SISTEMA
DE GESTION INTEGRADO**

(Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente)

Basado en las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y
OHSAS 18001:2007

REVISION: 24

FECHA DE EMISION: 24/05/13

COPIA CONTROLADA N° _____
PERTENECIENTE A : _____

COPIA NO CONTROLADA

Revisó: _____

Aprobó: _____

Gerente CSMA

CEO

MSGI-Rev.24

SKANSKA		INDICE	Fecha: 24/05/13
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRADO			Rev.: 24
			Pág: 2 de 68
Emitió	Revisó	Aprobó	
CSMA	_____	_____	
	Gerente CSMA	CEO	

INTRODUCCIÓN Y REQUISITOS NORMATIVOS	
CAPITULO	TITULO
1	Manual del Sistema de Gestión Integrado
2	Términos y Definiciones.
3	Mapa de Procesos de Skanska LA
4	Organización Operativa de Skanska LA
5	Responsabilidad de la Dirección
5.1	Compromiso de la Dirección
5.2	Enfoque al Cliente
5.3	Política Integrada de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente
5.4	Planificación
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación
5.6	Revisión por la Dirección
6	Gestión de los recursos
6.1	Provisión de recursos
6.2	Recursos Humanos
6.3	Infraestructura
6.4	Ambiente de Trabajo
7	Desarrollo y ejecución de Proyectos y Servicios
7.1	Planificación de la realización del Proyecto/ Servicio
7.2	Procesos relacionados con el Cliente y Legislación Aplicable
7.3	Diseño y desarrollo
7.4	Compras
7.5	Producción y prestación del servicio
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
7.7	Identificación y Evaluación de Riesgos y Aspectos Ambientales
7.8	Respuesta ante emergencias
8	Medida, análisis y Mejora
8.1	Generalidades
8.2	Seguimiento y Medición
8.3	Control de No Conformidades a través de Pedidos de Acción Correctiva/ Preventiva
8.4	Análisis de datos
8.5	Mejora

MSGI-Rev.24

Anexo 7: Certificado Obtenido ISO 9001 – Bureau Veritas



BUREAU VERITAS
Certification

Certification
Awarded to
SKANSKA L.A.
SEE APPENDIX FOR SITES

Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards
ISO 9001:2008

Scope of supply

ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION, START UP, MAINTENANCE AND OPERATION SERVICES.

INGENIERIA, ABASTECIMIENTO, CONSTRUCCION, PUESTA EN MARCHA, SERVICIOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

ENGENHARIA, ABASTECIMENTO, CONSTRUÇÃO, PARTIDA, SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTEÇÃO.

Evaluation date: **06 de Mayo de 2010** *Original Approval Date:* **06 de Julio de 2010**
Next evaluation date before: **05 de Mayo de 2013** **05 de Julio de 2013**
Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate is valid until:
To check this certificate validity please call +54 11 4000 8100.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.

[Signature]
Ing. Alberto Santa Maria
Date: **12 de Julio de 2010**
Certificate Number **AR-231260**



Bureau Veritas Certification using the accreditation certificate number 098



MANAGING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
 ISSUING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Anexo 8: Certificado Obtenido ISO 14001 – Bureau Veritas



BUREAU VERITAS
Certification

Certification
Awarded to
SKANSKA L.A.
SEE APPENDIX FOR SITES

Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards
ISO 14001:2004

Scope of supply

ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION, START UP, MAINTENANCE AND OPERATION SERVICES.

INGENIERIA, ABASTECIMIENTO, CONSTRUCCION, PUESTA EN MARCHA, SERVICIOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.

ENGENHARIA, ABASTECIMENTO, CONSTRUÇÃO, PARTIDA, SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTEÇÃO.

Evaluation date: **06 de Mayo de 2010** *Original Approval Date:* **06 de Julio de 2010**
Next evaluation date before: **05 de Mayo de 2013** **05 de Julio de 2013**
Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate is valid until:
To check this certificate validity please call +54 11 4000 8100.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.

[Signature]
Ing. Alberto Santa Maria
Date: **12 de Julio de 2010**
Certificate Number **AR-231261**



Organismo Argentino de Acreditación
Organismo de Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental
OCBSA 003



MANAGING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
 ISSUING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Anexo 9: Certificado Obtenido OHSAS 18001 – Bureau Veritas



BUREAU VERITAS
Certification

Certification
Awarded to
SKANSKA L.A.
SEE APPENDIX FOR SITES

Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

Standards
OHSAS 18001:2007
Scope of supply

**ENGINEERING, PROCUREMENT, CONSTRUCTION, START UP,
MAINTENANCE AND OPERATION SERVICES.**

**INGENIERIA, ABASTECIMIENTO, CONSTRUCCION, PUESTA EN MARCHA,
SERVICIOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO.**

**ENGENHARIA, ABASTECIMENTO, CONSTRUÇÃO, PARTIDA,
SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTEÇÃO.**

Evaluation date: **06 de Mayo de 2010**

Next evaluation date before: **05 de Mayo de 2013**

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate is valid until:

To check this certificate validity please call +54 11 4000 8100.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation

Original Approval Date: **06 de Julio de 2010**

05 de Julio de 2013



Ing. Alberto Santa Maria

Date: **12 de Julio de 2010**

Certificate Number: **OHS 235**



MANAGING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISSUING OFFICE ADDRESS: BVGI Argentina S.A. - Av. Alem 1134, Piso 8º, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

