



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DEL PERÚ

Facultad de Ingenierías

Escuela Profesional de Ingeniería de Seguridad
Industrial y Minera

Trabajo de Suficiencia Profesional:

“Propuesta de Implementación del Sistema de
Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para
Unimaq S.A.- Arequipa, 2017”

Bachilleres:

Giancarlo Eyzaguirre Gonzales

Christian Daniel Vega Rojas

para optar el Título Profesional de Ingeniero en
Seguridad Industrial y Minera

Arequipa – Perú

2017

DEDICATORIA

Dedicado a nuestros queridos padres quienes nos dan su amor y apoyo incondicional en cada etapa de nuestras vidas.

Es por ellos que llegaremos muy lejos.

G. Eyzaguirre

C. Vega

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por la fuerza y perseverancia que nos otorgó para terminar nuestro trabajo final de tesis.

Agradecer sinceramente a nuestro asesor, Ing. Luis Steve Montenegro, su esfuerzo y dedicación constante, para culminar esta etapa muy importante.

Agradecer a nuestros padres y seres queridos nuevamente, quienes nos dieron ánimo para no desistir en esta etapa.

También expresar nuestros agradecimientos a todas las personas que nos apoyaron incondicionalmente y nos impulsaron a terminar este proyecto.

G Eyzaguirre

C.Vega

RESUMEN

Mediante la propuesta de implementación realizada en este trabajo, se ha analizado el entorno de la empresa a la cual se plantea la propuesta, verificando los factores externos e internos para determinar estrategias para la implementación del sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio ambiente de la empresa Unimaq S.A Arequipa

Se determinó los requisitos a cumplir según las normas de referencia internacional y nacional, estructurándolos en 18 elementos de gestión que permiten que la propuesta sea la más adecuada a la realidad de la empresa.

Se evaluó un cumplimiento del 53% en relación a los requisitos de las normas en referencia (ISO 14001, OHSAS 18001 y Ley 29783), siendo la diferencia los requisitos propuestos a implementar.

Por último se consolidó los documentos necesarios para cumplir con los requisitos de las normas de referencia, entre los cuales se tienen políticas, reglamentos, procedimientos, estándares, formatos y registros entre otros.

ABSTRACT

Through the proposal of implementation carried out in this work, we have analyzed the environment of the company to which the proposal is put forward, verifying the external and internal factors to determine strategies for the implementation of the Safety, Health and Environment management system. The company Unimaq SA Arequipa

The requirements to be met according to the international and national reference standards were determined, structured into 18 management elements that allow the proposal to be the most appropriate to the reality of the company.

A compliance of 53% was evaluated in relation to the requirements of the standards in reference (ISO 14001, OHSAS 18001 and Law 29783), being the difference the proposed requirements to be implemented.

Finally, the necessary documents are consolidated to meet the requirements of the reference standards, among which are policies, regulations, procedures, standards, formats and records, among others.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| DEDICATORIA | 2 |
| AGRADECIMIENTO | 2 |
| RESUMEN | 3 |
| ABSTRACT | 4 |
| ÍNDICE GENERAL | 5 |
| ÍNDICE TABLAS | 10 |
| ÍNDICE DE DIAGRAMAS | 11 |
| ÍNDICE DE ESQUEMAS | 12 |
| INDICE DE FIGURAS | 13 |
| INTRODUCCIÓN | 14 |
| 1. GENERALIDADES | 15 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 15 |
| 1.2. OBJETIVOS | 15 |
| 1.2.1. OBJETIVO GENERAL..... | 15 |
| 1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 16 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 16 |
| 1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES..... | 17 |
| 1.4.1. ALCANCE | 17 |
| 1.4.2. LIMITACIONES | 17 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 18 |
| 2.1. ANTECEDENTES | 18 |
| 2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES | 18 |
| 2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES..... | 19 |
| 2.2. MARCO REFERENCIAL | 20 |
| 2.2.1. MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL..... | 20 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.2.2. | MARCO REFERENCIAL NACIONAL | 20 |
| 2.3. | MARCO CONCEPTUAL..... | 20 |
| 2.3.1. | NORMALIZACIÓN..... | 21 |
| 2.3.2. | ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN..... | 21 |
| 2.3.3. | OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES (OHSAS), | 22 |
| 2.3.4. | CICLO DE DEMING O CICLO PHVA | 22 |
| 2.4. | SISTEMA DE GESTION..... | 24 |
| 2.4.1. | SISTEMA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | 24 |
| 2.4.1.1. | OBJETIVOS..... | 25 |
| 2.4.1.2. | BENEFICIOS | 25 |
| 2.4.2. | SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO | 26 |
| 2.4.2.1. | OBJETIVOS..... | 27 |
| 2.4.2.2. | BENEFICIOS | 27 |
| 3. | DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA | 29 |
| 3.1. | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: | 30 |
| 3.2. | VALORES | 32 |
| 3.3. | DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO..... | 33 |
| 4. | METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 35 |
| 4.1. | PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA..... | 35 |
| 4.1.1. | DIAGNÓSTICO PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN . | 35 |
| 4.1.1.1. | ANÁLISIS FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS | 35 |
| 4.1.1.2. | ESTRUCTURA PROPUESTA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN.. | 37 |
| 4.1.1.3. | LISTAS DE VERIFICACIÓN..... | 39 |
| 4.1.1.4. | MISIÓN | 39 |
| 4.1.1.5. | VISIÓN..... | 39 |

| | | |
|----------|---|----|
| 4.1.1.6. | PARTES INTERESADAS..... | 39 |
| 4.1.1.7. | ELABORACION DE LOS DOCUMENTOS PARA LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION | 40 |
| 4.1.2. | POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 40 |
| 4.1.2.1. | PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN DE POLÍTICA | 41 |
| 4.1.3. | REQUISITOS LEGALES Y OTROS | 42 |
| 4.1.4. | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES | 44 |
| 4.1.4.1. | MAPEO DE PROCESOS | 44 |
| 4.1.4.2. | METODOLOGÍA DE IPERC..... | 45 |
| 4.1.4.3. | FORMA DE DIFUSIÓN | 46 |
| 4.1.4.4. | SEGUIMIENTO DE IPERC | 46 |
| 4.1.5. | IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES | 46 |
| 4.1.6. | MAPA DE RIESGOS | 47 |
| 4.1.7. | PLAN DE MEJORA | 47 |
| 4.1.7.1. | OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE ... | 47 |
| 4.1.7.2. | PLAN DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 48 |
| 4.1.7.3. | PROGRAMA DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE.... | 48 |
| 4.1.7.4. | REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 48 |
| 4.2. | HACER: IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN..... | 48 |
| 4.2.1. | RESPONSABILIDAD, RECURSOS Y FUNCIONES..... | 48 |
| 4.2.1.1. | ORGANIGRAMA..... | 49 |
| 4.2.1.2. | MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES | 49 |
| 4.2.2. | CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN | 49 |
| 4.2.2.1. | PLAN DE CAPACITACIÓN | 49 |
| 4.2.2.2. | PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES | 50 |
| 4.2.2.3. | PROCEDIMIENTO DE INDUCCIÓN GENERAL Y ESPECIFICA | 50 |
| 4.2.2.4. | PROGRAMA DE CONCIENTIZACIÓN..... | 51 |
| 4.2.3. | COMUNICACIÓN Y CONSULTA | 52 |

| | | |
|------------|--|----|
| 4.2.3.1. | MEDICIÓN DE LA COMUNICACIÓN | 52 |
| 4.2.3.2. | INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN | 52 |
| 4.2.4. | COMITÉ DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 53 |
| 4.2.4.1. | ELECCIONES DEL COMITÉ | 53 |
| 4.2.4.2. | INSTALACIÓN DEL COMITÉ..... | 53 |
| 4.2.4.3. | ORGANIGRAMA DEL COMITÉ | 53 |
| 4.2.4.4. | ACTAS DE REUNIÓN..... | 54 |
| 4.2.4.5. | INFORME DE GESTIÓN ANUAL..... | 55 |
| 4.2.5. | CONTROL DOCUMENTARIO..... | 55 |
| 4.2.6. | GESTIÓN DEL CAMBIO | 57 |
| 4.2.7. | CONTROL OPERACIONAL | 57 |
| 4.2.7.1. | CONTROLES DE INGENIERÍA | 57 |
| 4.2.7.1.1. | PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS | 57 |
| 4.2.7.2. | CONTROLES ADMINISTRATIVOS | 58 |
| 4.2.7.2.1. | INSPECCIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 58 |
| 4.2.7.2.2. | ESTÁNDARES DE SEGURIDAD..... | 59 |
| 4.2.7.2.3. | PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO..... | 60 |
| 4.2.7.2.4. | MONITOREOS DE AGENTES..... | 61 |
| 4.2.7.3. | CONTROLES OPERATIVOS AMBIENTALES | 61 |
| 4.2.7.3.1. | GESTIÓN DE RESIDUOS | 61 |
| 4.2.7.3.2. | EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SOLIDOS | 62 |
| 4.2.7.4. | ADMINISTRACION Y CONTROL CONTRATISTAS | 62 |
| 4.2.8. | GESTIÓN DE EMERGENCIAS | 63 |
| 4.2.8.1. | PLAN DE EMERGENCIAS..... | 63 |
| 4.2.8.2. | PROGRAMA DE ENTRENAMIENTOS Y SIMULACROS..... | 63 |
| 4.2.8.3. | EQUIPOS DE EMERGENCIAS..... | 63 |
| 4.2.8.4. | BRIGADAS DE EMERGENCIA | 64 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.3. | VERIFICACIÓN | 65 |
| 4.3.1. | MONITOREO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO | 65 |
| 4.3.2. | INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTIVA..... | 65 |
| 4.3.2.1. | PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES | 65 |
| 4.3.2.2. | PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES | 66 |
| 4.3.3. | GESTIÓN DE DATOS Y REGISTROS | 69 |
| 4.3.3.1. | ESTADÍSTICAS | 69 |
| 4.3.4. | EXÁMENES MÉDICOS | 69 |
| 4.3.5. | AUDITORIA Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO | 70 |
| 4.4. | ACTUAR..... | 72 |
| 4.4.1. | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | 72 |
| 4.5. | RESUMEN DE PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 72 |
| | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 75 |
| | ANEXOS | 77 |

ÍNDICE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Datos Generales de la empresa..... | 29 |
| Tabla 2: Análisis FODA de la empresa | 36 |
| Tabla 3: Estructura del Sistema de Gestión Propuesto | 38 |
| Tabla 4 Identificación de partes interesadas | 40 |
| Tabla 5 Jerarquía de Control de Documentos..... | 56 |
| Tabla 6: Elementos y Frecuencia de Inspección | 59 |
| Tabla 7 Origen de las No conformidades | 67 |
| Tabla 8 Gestión de las No conformidades y acciones preventivas - correctivas..... | 68 |

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

| | |
|---|----|
| Diagrama 1: Proceso en la comercialización | 34 |
| Diagrama 2: Estrategias para la propuesta de implementación | 37 |
| Diagrama 3: Identificación de Requisitos Legales | 43 |
| Diagrama 4 Diagrama de Notificación e Investigación de Incidentes | 66 |

ÍNDICE DE ESQUEMAS

| | |
|---|----|
| Esquema 1: Organigrama de la empresa..... | 31 |
| Esquema 2: Organigrama del Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente..... | 54 |
| Esquema 3: Organigrama de Comité de Emergencia | 64 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Ubicación de las instalaciones de la empresa..... | 30 |
| Figura 2: Jerarquía de Documentos..... | 56 |

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en el mundo avanza a pasos agigantados, se demandan productos y servicios que cumplan con todas las exigencias del mundo actual y que estos estén cumpliendo con los requisitos de seguridad, medio ambiente, salud ocupacional, responsabilidad social, entre otros.

En tal sentido, las empresas, para mantenerse competitivo en un mercado que cada día se vuelve más exigente, se aplican mecanismos para estar acorde a la conformidad de los estándares como son las certificaciones de ISO 14001 y OSHA 18001.

Mediante el presente trabajo, se propone la implementación de un sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo así como para la gestión del medio ambiente.

Se plantea la parte metodológica de la propuesta, donde se definen el planteamiento del problema, los objetivos, justificación, alcances y limitaciones, que dan forma a esta propuesta.

También se tocarán temas de bases teóricas, y definiciones que nos darán las bases para respecto al sistema de gestión de la seguridad y al de medio ambiente.

Se realizó una revisión de los aspectos generales y algunos específicos de la empresa, respecto a sus características.

Se propone la metodología de la propuesta de implementación del Sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, haciendo el análisis de la organización, el cumplimiento legal y los elementos de gestión propuestos

Se definen las conclusiones respecto a la propuesta para el presente trabajo.

1. GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los últimos años, las empresas han experimentado una ola de exigencias legales para el cumplimiento de estándares de seguridad, salud y medio ambiente. Sin embargo en muchos de los casos, estos requisitos adoptados, no están como parte de un todo, son elementos diversos que sin una estructura, no pueden ser bien aprovechados o no tendrían continuidad y mejora en un futuro.

Cuando se realizan procesos de inspección o auditoria, se observa que estos elementos implementados, sin estructura, en muchos de los casos no están organizados sistemáticamente para poder afrontar con todas las evidencias del caso, determinado punto de la inspección o auditoria.

También es común ver que al gestionar cada uno de los elementos por separado, se desperdician recursos que podrían ser mejor aprovechados con una implementación de un sistema de gestión de Seguridad, Salud y medio ambiente.

En caso las organizaciones o empresas no logren actuar sobre estos aspectos, podrían tener desventajas frente a otras empresas que incluso cuentan con certificaciones de normas internaciones sobre sus sistemas de gestión. También es posible que las empresas reciban multas por no afrontar correctamente los procesos de inspección o auditoria, al no sustentar evidencias que un Sistema de gestión mantiene.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para la comercialización de equipos Caterpillar en la empresa UNIMAQ S.A.
– Arequipa.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los factores internos y externos en lo pertinente a la organización Unimaq. S. A. Arequipa,
- Establecer las estrategias para la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente, considerando los factores analizados
- Elaborar un documento de control para la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente

1.3. JUSTIFICACIÓN

Las empresas en la actualidad, debido a la creciente demanda por los clientes, para que los productos cumplan con requisitos específicos, tienen que adecuarse a estos. Uno de estos requisitos muy importante para la continuidad del negocio, es la prevención de pérdidas.

Para la empresa UNIMAQ S.A, debido al desarrollo de sus actividades de comercialización de equipos, dentro de un mercado, donde los clientes, certifican y mantienen sus sistemas de gestión respecto a seguridad, salud y medio ambiente; exige que Unimaq sea un proveedor homologado y que cuente con certificaciones, que aseguren el cumplimiento de los requisitos exigidos por el cliente.

A esta condición se suma la gran exigencia legal que nuestro país ha asumido en materia de seguridad, salud y medio ambiente; por lo que el cumplimiento legal es muy importante en la gestión de las empresas.

Por último, Unimaq, al ser parte de una corporación que engloba empresas de altos estándares, es supervisada constantemente, verificando que cumpla con, requisitos legales, de la corporación, y de los clientes.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. ALCANCE

Para la presente propuesta de implementación de sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente, se hará la planificación de todo el sistema en sus respectivos elementos por cada etapa, sin embargo es necesario resaltar que no se realizará la medición y/o evaluación de la implementación del sistema de gestión, debido a que estará bajo la potestad de la empresa de querer o no implementarlo

También se define dentro del alcance solo para las operaciones de Unimaq S.A. en las instalaciones de la ciudad de Arequipa, para la Comercialización de equipos de construcción general, marca Caterpillar.

El trabajo se enfoca a desarrollar la implementación del sistema de gestión de acuerdo al ciclo de Deming, la cual se tendrá en cuenta para la guía y el desarrollo de la propuesta de implementación, enfocado al estudio de la empresa y a la elaboración de procedimientos de forma integrada para su desarrollo y aplicación de la organización.

1.4.2. LIMITACIONES

Las limitantes que pueden existir en la propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente para las actividades en la comercialización de Maquinas Caterpillar de la empresa Unimaq S.A., son las descritas a continuación:

- La no aceptación de la propuesta de implementación por parte de la gerencia.
- Restricción sobre los procedimientos técnicos específicos de Caterpillar, para la elaboración de Procedimientos escritos de trabajo seguro, debido a que son de carácter confidencial para el dealer de la marca.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

En los antecedentes de la investigación se encontraron dos enfoques que apuntan al desarrollo de nuestro trabajo, el cual está estipulado en un antecedente nacional y otro internacional, en los cuales se enfocan en la propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión.

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

BURGOS LEON Marco A. (2010); en la tesis para optar el título de Ingeniero Civil Industrial, de la Universidad de Bio Bio – Facultad de Ingeniería – Departamento de Ingeniería Industrial, realizó la investigación titulada “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL EN LA EMPRESA INTERNATIONAL QUALITY SYSTEMS LTDA.”, el estudio permitió la optimización de la administración de la información, ya que el flujo de la información son vitales para la optimización de datos continuos para cada uno de las áreas de trabajo, proporcionando una guía eficaz de los procesos dando pautas para el mejoramiento continuo de la organización, ya que por parte de la dirección se estimó que el sistema propuesto se adecua correctamente a los objetivos corporativos dando disponibilidad de los recursos de acuerdo a las mejoras que se desean obtener en la organización. (Burgos Leon, 2010)

MONTEALEGRE RODRIGUEZ Diana Carolina, ROJAS DIAZ Mileiby, CONTRERAS QUINTERO John Fredy (2013); en la tesis para optar el título de Ingenieros Industriales, de la Escuela Colombiana de Ingeniería – Facultad de Ingeniería Industrial, realizó la investigación titulada “PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA EMPRESA SGS ETSA, FUNDAMENTADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2008 E ISO 27000 PARA EL CONTRATO NO. 0010649”, el estudio permitió que a nivel interno que cada una de las

personas conozca a fondo el proceso de la empresa en donde se encuentran laborando, haciendo todo lo posible que se reconozcan las debilidades que se con la aplicación de procesos se conviertan en oportunidades de mejoramiento continuo, logrando el diseño de indicadores de gestión en cada proceso que estará liderado por el responsable de cada proceso, a la vez, se descubrió que gran parte de los empleados que laboran en la empresa no muestran interés con respecto a la implementación de un sistema integrado de gestión. (Montealegre Rodriguez, Rojas Diaz, & Contreras Quintero, 2013)

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

SAAVEDRA MEJIA Ronald Enrique (2015); en la tesis para optar el título de Magister en Ingeniería de las Telecomunicaciones, de la Pontificia Universidad Católica del Perú – Escuela de Post Grado, realizó la investigación titulada “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE EQUIPOS DE SEGURIDAD”, el estudio logro obtener como conclusión una herramienta que permite realizar el monitoreo que en base a su diseño funcional, permite mejorar los tiempos de anticipación para la detección de incidentes ante posibles fallas de funcionamiento de su diseño base ya que se logró automatizar el proceso de notificación y reportes logrando obtener un monitoreo activo de acuerdo a los requerimientos de gestión propios de la organización. (Saavedra Mejia, 2015)

NIQUEN DEL RIO Armando (2015); en la tesis para optar el título de Ingeniero Industrial, de la Universidad Privada del Norte – Facultad de Ingeniería Industrial, realizo la investigación titulada “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO BASADO EN LAS NORMAS GLOBAL GAP Y OHSAS 18001:2007 – PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA BEGGIE PERÚ S.A.”, el estudio aporto indicadores de la productividad antes y después de llevarse a cabo la aplicación de la propuesta de implementación de un sistema integrado que tiene como base las Normas GLOBAL GAP y OHSAS 18001:2007, en

donde se encontró que se contaba con una productividad de 3.54 ± 0.62 antes de la aplicación de la propuesta y se obtuvo una productividad promedio de 5.36 ± 0.16 si es que se pone en marcha el desarrollo de la propuesta de implementación del sistema integrado, considerando las capacidades del personal, ya que es parte fundamental el involucrar a todo el personal con su respectiva sensibilización así como también la parte del compromiso que debe tener la alta gerencia con este desarrollo. (Niquel Del Rio, 2015)

2.2. MARCO REFERENCIAL

Para elaborar la propuesta de implementación, se están considerando las siguientes normas del ámbito internacional y del nacional.

2.2.1. MARCO REFERENCIAL INTERNACIONAL

- OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos
- ISO 14001: 2015 Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones para el uso

2.2.2. MARCO REFERENCIAL NACIONAL

- Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783
- D.S. 006-2014-TR Modificación del Reglamento de la Ley 29783
- Ley 28611 Ley General del Medio Ambiente
- Ley 27314: Ley General de Residuos
- D.S. 057-2004-PCM Reglamento de la Ley 27314

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. NORMALIZACIÓN

La normalización es una palabra que deriva de normalizar la cual según la Real Academia de la Lengua Española tiene como significado “regularizar o poner en orden lo que no lo estaba”. (R.A.E., 2017)

Todo el proceso que con lleva la normalización, tiene grandes beneficios para la organización que comience a trabajar con parámetros establecidos, ya que facilita diversas operaciones de la organización desde lo que es la producción y/o servicios que preste a la sociedad, teniendo en cuenta las normas de seguridad, medio ambiente y calidad, lo cual conlleva a la actualización de sus tecnologías y rompiendo los obstáculos que se presentan en el mercado comercializando sus productos y/o servicios.

Por lo tanto, la normalización es aplicar soluciones a las actividades o procesos repetitivos en la organización, sobre cualquier campo o área de trabajo con el único objetivo de unificar todos los procesos productivos utilizando un lenguaje que permita la mayor fluidez de comunicación entre todos los empleados de la organización, de esa manera desarrollar estándares de trabajo de acuerdo a las exigencias actuales del mercado mundial. (Equipo Vértice, 2010, pág. 9)

2.3.2. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN

La organización internacional de estandarización o también conocido como ISO (International Organization for Standardization) por sus siglas en inglés, es bien conocido por toda la comunidad de información geográfica, ya que todos los individuos u organizaciones buscan encontrar los estándares necesarios y/o adecuados para sus organizaciones y sobre todo que sean relevantes para la aplicación de sus diversas producciones y/o servicios buscan implementar o mejorar sus estándares, aplicándose a la normativa que establece la ISO, a pesar de ello cabe recalcar que hay infinidad de

grupos u organizaciones que se dicen así mismos ser competentes en el negocio de la normalización.

En el mundo se conoce a 3 de las organizaciones más grandes, que en la actualidad dominan el mercado de la normalización, pero también son conocidos como las Organizaciones de Desarrollo de Normas (SDO - Standards Developing Organizations), como son la ISO ya anteriormente mencionada, la Comisión Internacional Electrotécnica (IEC – International Electrotechnical Commission) y la Unión Internacional de Telecomunicación (ITU – International Telecommunication Union). (Wolfgang & Kian, 2004, pág. 9)

2.3.3. OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ASSESSMENT SERIES (OHSAS),

Occupational Health And Safety Assessment Series (OHSAS), es un conjunto de normas de seguridad y salud ocupacional, en la actualidad está más reflejado al cuidado de la salud ocupacional, y estas normas establecen un requisito para la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa, que al igual que la ISO, es voluntaria.

La norma OHSAS tiene como objetivo general el brindar una guía que permita apoyar para que se promuevan las buenas prácticas en seguridad y salud ocupacional que estén acordes a las necesidades socioeconómicas actuales, y esto hace que sea compatible con otros sistemas de gestión como son calidad, medio ambiente y hasta una gestión financiera, a fin de cumplir con todas estas normas. (Bustamante Velez & Valencia de los Rios, 2008, pág. 28)

2.3.4. CICLO DE DEMING O CICLO PHVA

Cuando queremos hablar del Ciclo de Deming, es importante recordar las épocas de los años 80's en donde las industrias japonesas comenzaban a desarrollar con gran envergadura, a comparación de las empresas estadounidenses que no reflejaban un crecimiento en su calidad ya que ellas lo que hacían era imitar las metodologías de

otras empresas que si les resultaba factible su producción, y lo que el método Deming nos da a conocer es que ninguna empresa por mas emprendedor que esta sea, va a ser un ejemplo a imitar para otra empresa que deseen mejorar su producción o calidad, ya que todo dependerá que cuanto esfuerzo pueda realizar el investigador para mejorar su calidad de producción. (Walton, 2004, pág. 9)

El método del Ciclo de Deming o también conocido como el Ciclo PHVA, a comparación del método lineal en el cual consiste en terminar un trabajo y pasar al otro, este tiene un enfoque circular que tiene como finalidad una mejora continua que consiste en Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

Y este tiene un proceso circular debido a que es un proceso de mejora, y representa a un trabajo de proceso que comienza con la planificación de un proceso o tarea que y requiere constante compromiso y dedicación para seguir con los siguientes pasos, este método no fue implementado para resolver problemas sino para aplicar la mejora continua de los procesos, pero se ha visto que también con el constante método circular que este tiene, se reconoce más fácilmente los problemas en el proceso y permite implementar mejoras y una constante evaluación del proceso. (Walton, 2004, pág. 18)

En la etapa de Planificar se debe prever y planificar los programas y actividades que se van desarrollar, seguido de ello viene la etapa de Hacer en donde se ejecuta las actividades propuestas, luego sigue la etapa de Verificar en donde se realiza la comprobación de las actividades y se ve si estas están conformes y si los resultados están de acuerdo a los objetivos establecidos, finalmente viene la etapa de Actuar en donde los resultados obtenidos se siguen estudiando para la mejora continua y reajustar.

2.4. SISTEMA DE GESTION

Para empezar con un concepto claro de lo que es un sistema de gestión, se debe de tener en cuenta a que nos referimos con sistema y para ello que mejor que con el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española que nos dice que es un “conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí”. (RAE, 2017)

Entonces podemos decir a la vez, que se entiende por sistema de gestión a la estructura organizada, a la planificación de actividades, las responsabilidades, las practicas, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener al día la política de la empresa, en otras palabras es un método sistemático de control de las actividades, que permitan alcanzar objetivos previstos para obtener un resultado que se tenga deseado, a través de la participación de todos los integrantes de la organización para garantizar satisfacer las necesidades de los clientes de cualquier parte interesada. (García, 2006, pág. 11)

2.4.1. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Al igual que el sistema de gestión de la calidad, el sistema de gestión del medio ambiente se rige bajo las normas ISO con la diferencia que estas están en la serie 14000, cabe recalcar que estos también son voluntarios, y son de la misma manera son aplicados a servicios y/o productos, eso nos lleva también a los procesos regulares que puedan conllevar las áreas de producción y las de administración. (Cordero & Sepúlveda, 2002, pág. 2)

En todo sistema de gestión del medio ambiente se debe de contar con la documentación respectiva, para que toda la información que se pueda generar durante la implementación y/o mejora del sistema de gestión del medio ambiente, de la misma manera la documentación que se pueda generar, sea una evidencia de la implementación del sistema. (Editorial Vértice, 2008, pág. 21)

Existen dos tipos de ISO 14000, las que son normas prescriptivas que indican los requisitos que debe de cumplir la empresa de implementar esta norma y las que son normas auxiliares o directrices que establece el camino el cual debe de seguir la empresa para poder implementar dicha norma. (Cordero & Sepúlveda, 2002, pág. III)

2.4.1.1. OBJETIVOS

No solo es un objetivo que persigue la implementación de un sistema de gestión del medio ambiente, sino, son varios para la adopción de este sistema de gestión, los cuales se detallan a continuación: (Granero Castro & Ferrando Sánchez, 2007, pág. 14)

- Fijar políticas ambientales que permitan alcanzar los objetivos trazados.
- Facilitar la normativa ambiental para la empresa.
- Identificar, controlar y prevenir los impactos ambientales que se generen por las actividades propias de la empresa, sea por producto o servicio.
- Mejorar relaciones con la comunidad cercana con un sistema estructurado a las condiciones ambientales.
- Garantiza la eficacia de la empresa con relación a la o las comunidades que la rodean.

2.4.1.2. BENEFICIOS

El implementar el sistema de gestión del medio ambiente en una empresa, también trae beneficios, que si se tiene una disciplina y compromiso da resultados eficientes para la empresa, le beneficios son: (González Madariaga, 2013)

- Permite estar preparados para cualquier inspección o auditoría que se presente de cualquier entidad fiscalizadora.

- Estar conforme a la sensibilización actual del medio ambiente, mejorando la imagen de la empresa ante la comunidad con la cual interactúa.
- Se hace más eficiente el uso del recurso
- Satisfacción por parte de todos los integrantes de la organización
- Mejora las relaciones de la empresa con sus proveedores
- Se puede promover nuevas tecnologías limpias que permitan un mejor desarrollo del producto y/o servicio que realice la organización.

2.4.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo es una parte fundamental de la mejora continua de la organización para la gestión de prevención de la empresa, que está establecida mediante el cambio del pensamiento de las personas que conforman la organización creando una cultura de seguridad favorable para la organización, estas normas que son de guía para la implementación de la gestión de salud y seguridad es la OHSAS 18001, que tiene un orden lógico para la implementación de la gestión. (Sánchez Rivero, 2008, pág. 249)

Los requerimientos que solicita la OHSAS para direccionar las especificaciones dentro de cualquier sistema de gestión y los alcances estará definidos según la política que la empresa tenga o pueda implementar teniendo en cuenta la naturaleza de las operaciones de la empresa y que tan complejos puedan ser los procesos de cada área de trabajo; que se deberán tener en cuenta los responsables como también los procedimientos y recursos con los cuales se cuente para poder poner en práctica y estén de acuerdo a los compromisos que se estipulen en la política e la organización. (Fernández Zapico, 2010, pág. 196)

2.4.2.1. OBJETIVOS

Las OHSAS, establecen que se debe direccionar la gestión de acuerdo con el contenido de la política de seguridad y salud en el trabajo, todo ello basado a los estudios iniciales y posteriores a la implementación detallando objetivos medibles, la norma OHSAS tienen como objetivo lo siguiente: (OIT, 2002, pág. 13)

- Debe ser apropiados y conformes al tamaño de la empresa según su naturaleza y actividad
- Debe ser realista
- Realizar las evaluaciones periódicas y las mejoras correspondientes
- Debe centrarse en la mejora continua en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores de la organización
- Debe ser compatible con las leyes y normas de la nacionalidad a la cual pertenezca o trabaje la organización.

2.4.2.2. BENEFICIOS

El realizar una implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la obtención de una certificación de la normativa OHSAS 18001, proporciona los siguientes beneficios a la empresa: (Azcuénaga Linaza, 2007, pág. 49)

- Una clara reducción de los índices de siniestralidad en la empresa.
- Regulación y demostración del cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos nacionales.
- Obtener un nuevo enfoque de la seguridad desarrollando una cultura de seguridad.
- Una mejor distribución de la administración de la seguridad y salud en el trabajo.

- Reducción de costos de accidentes y posibles responsabilidades civiles por parte de la empresa.
- Un mayor acceso a nuevos mercados tanto nacionales como internacionales.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Unimaq S.A. es una empresa peruana con 18 años desde su creación, pertenece al grupo Ferreyrcorp, grupo al cual también pertenecen empresas como: Ferreyros, Orvisa, Soltrak, Motored, Fiansa, Fargoline, entre otras.

Unimaq actualmente es la segunda empresa de mayor magnitud del grupo, después de Ferreyros, con una fuerza laboral de aproximadamente 700 colaboradores a nivel nacional, entre Gerentes, Administradores, Jefes, Supervisores, Asistentes, Representantes de Venta, Técnicos, Almaceneros, etc.

La actividad principal de Unimaq es la comercialización y alquiler de Maquinaria y Equipos Ligeros, nuevos y usados, con soporte postventa.

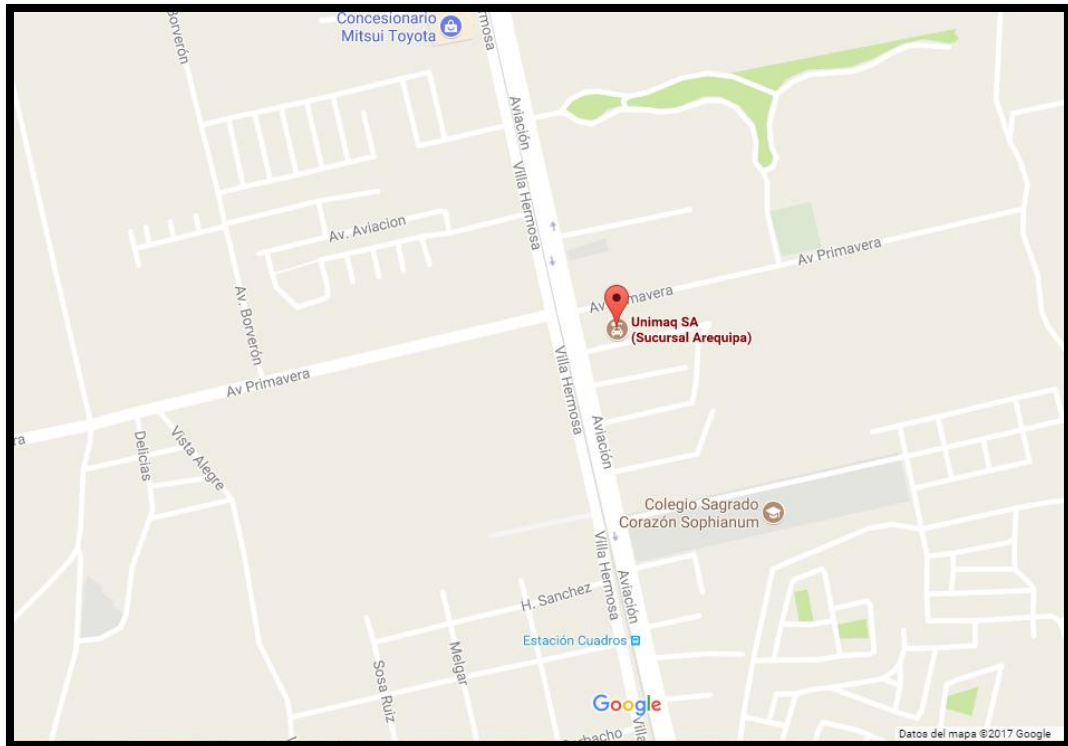
La sede central de Unimaq, está ubicada en Lima-Perú, en el distrito de Ate, a nivel nacional cuenta con 8 sucursales y 4 oficinas de venta.

Tabla 1: Datos Generales de la empresa

| | |
|--------------|--|
| RAZÓN SOCIAL | Unimaq S.A. |
| RUC: | 20100027021 |
| DIRECCIÓN: | SUCURSAL AREQUIPA Av. Aviación Km6 S/N Zamacola – Cerro Colorado – Arequipa |

Fuente: Consulta RUC Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria:

Figura 1 Ubicación de las instalaciones de la empresa



Fuente: Google Maps

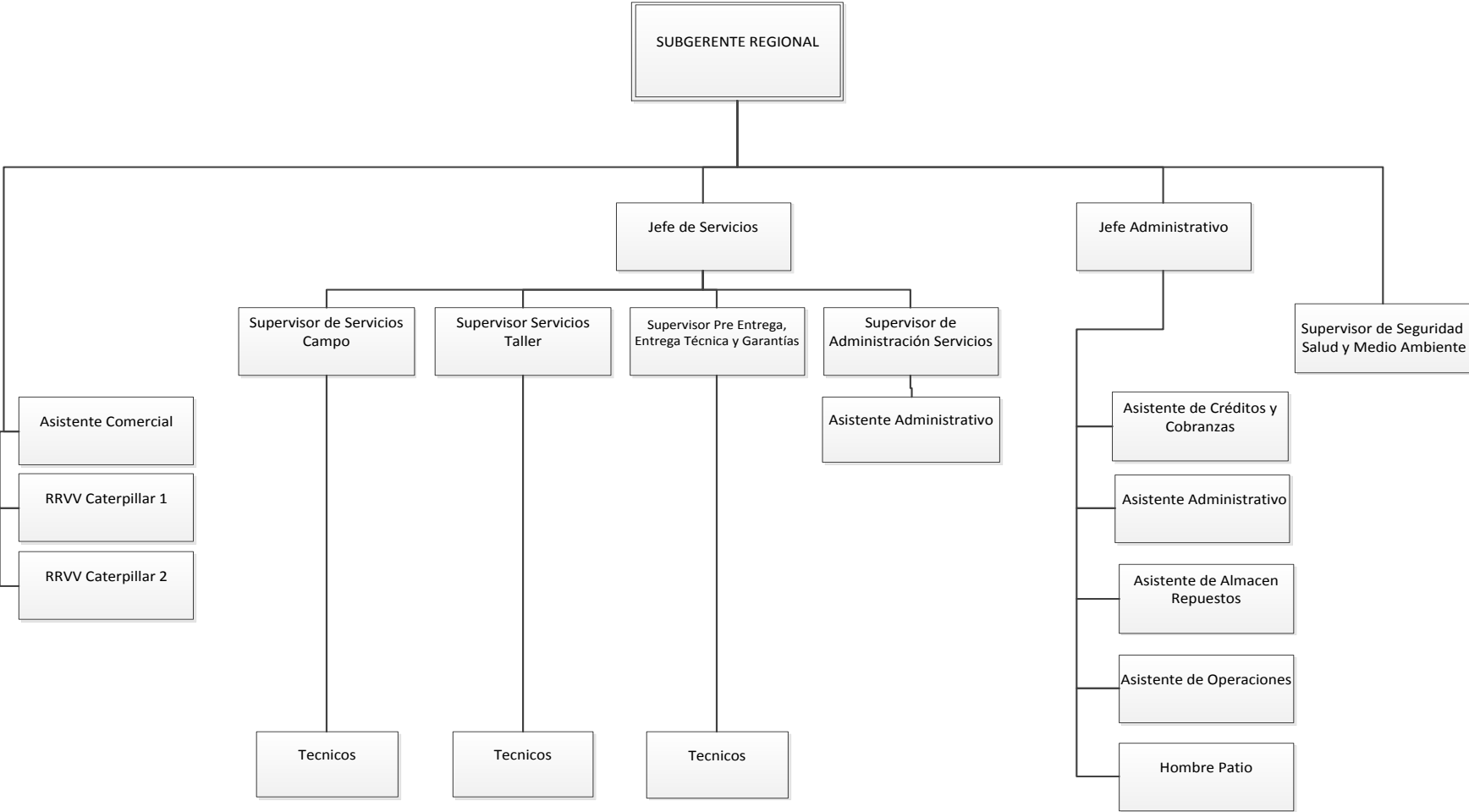
3.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:

En la sucursal de Arequipa se encuentran como Representante de Alta dirección, al Subgerente Regional, quien cumple con las funciones del Administrador de sucursal, así como las de Subgerente.

Las áreas que se han establecido dentro de la sucursal son: el Área de Servicios, Área Administrativa y Área Comercial, en el caso de las dos primeras tienen Jefaturas a las cuales los diferentes colaboradores reportan, mientras que, para el área comercial, se reporta directamente al Subgerente Regional Sur – Administrador.

Se adjunta en Anexo 01 Organigrama de Unimaq S.A. Arequipa, la estructura organizacional de la sucursal Arequipa.

Esquema 1: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración Propia

3.2. VALORES

- Integridad: “Honestidad para hacer la diferencia”

“Nos preocupamos en promover y mantener en nuestra empresa un ambiente de respeto, ética y armonía entre nuestros colaboradores, para que nuestros productos y servicios generen garantía, seguridad y credibilidad entre nuestros clientes; y seamos capaces de ofrecer soluciones viables y competitivas al alcance de los diferentes mercados”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

- Compromiso: “Cada día un nuevo reto”

“Ponemos al servicio de nuestros clientes todas nuestras capacidades para ofrecer soluciones integrales y acompañar su desarrollo y mejora continua. Buscamos ser una empresa siempre oportuna en el desarrollo de sus servicios”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

- Vocación de Servicio: “Nuestros clientes, nuestra razón de ser”

“Generamos un ambiente interno de responsabilidad en nuestro trabajo, con el objetivo de brindar atención personalizada de manera cordial y proactiva, a fin de garantizar un servicio con altos estándares de calidad acorde a las exigencias del mercado”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

- Dinamismo: “Caminamos hacia el futuro”

“Somos capaces de adaptarnos y adelantarnos a las situaciones que presentan los mercados, para responder de manera eficiente a los nuevos retos e identificar estratégicamente las necesidades futuras de nuestros clientes”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

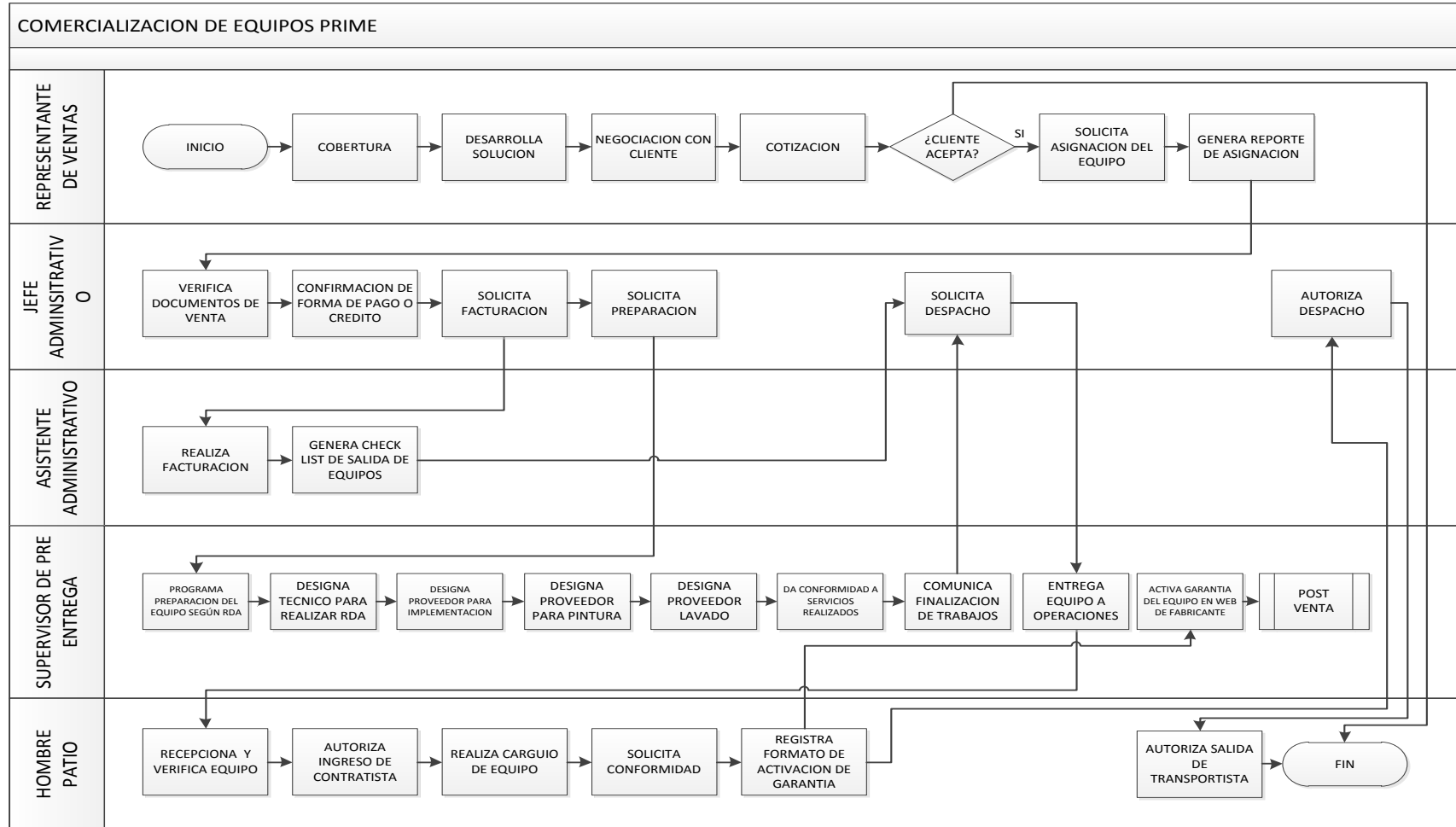
- Innovación: “Mejora continua siempre en desarrollo”

“Queremos estar a la vanguardia del mercado para proponerle soluciones integrales, creativas y rentables para el éxito. Nuestro valor agregado es la búsqueda constante de ideas novedosas para beneficio de nuestros clientes y de nuestra organización”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

3.3. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Se detalla la línea del proceso en el Anexo 02 el Diagrama de Flujo de la comercialización de equipos de Construcción General Caterpillar.

Diagrama 1: Proceso en la comercialización



Fuente: elaboración Propia

4. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

4.1. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA

4.1.1. DIAGNÓSTICO PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

4.1.1.1. ANÁLISIS FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Como herramienta de análisis para una mejor propuesta de implementación se ha desarrollado en el Anexo 03, el Análisis FODA, donde se identifica los los factores internos y externos los cuales direccionan el establecimiento de las estrategias de implementación de nuestra propuesta para el sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente para la empresa.

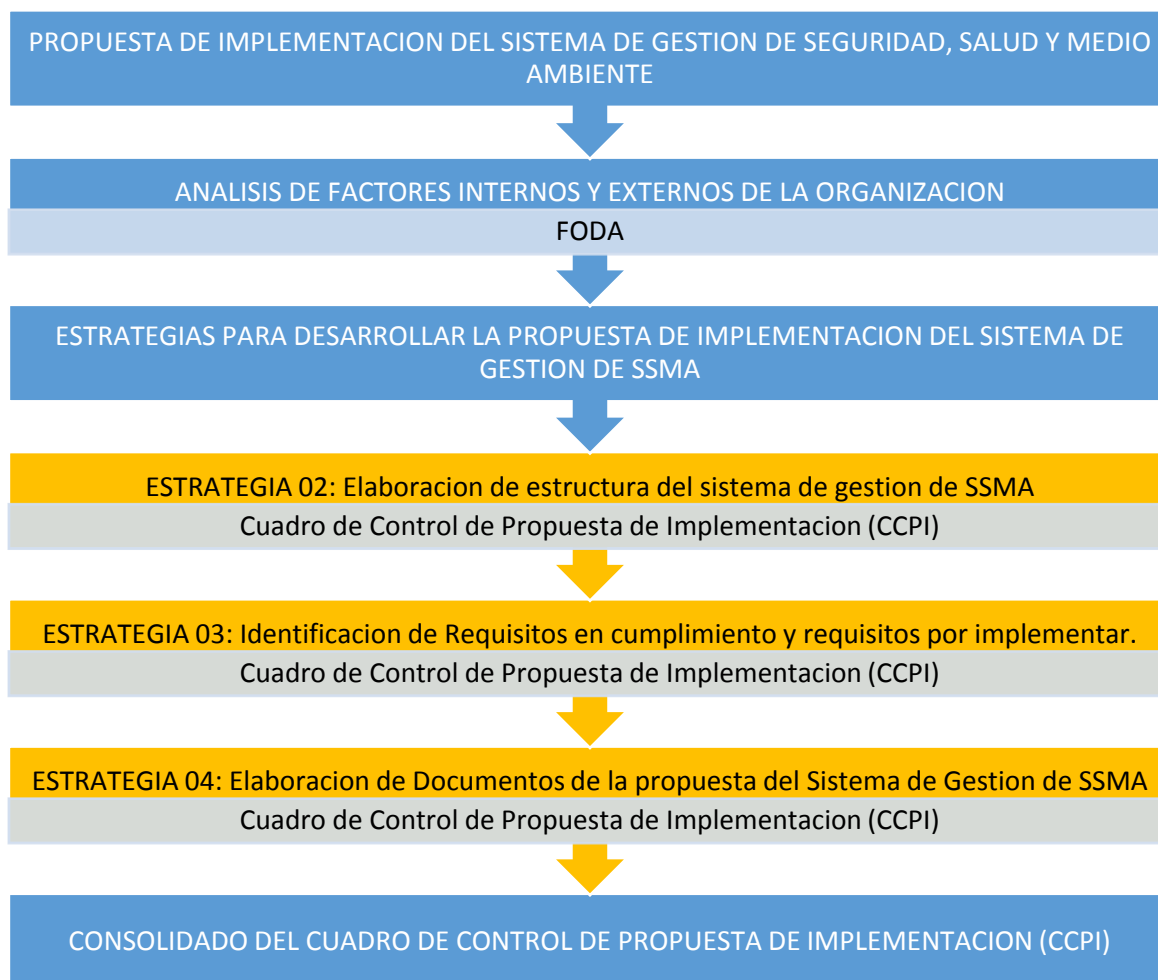
Tabla 2: Análisis FODA de la empresa

| | | FACTORES EXTERNOS | |
|-------------------|-------------|---|--|
| | | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| | | + Demanda de Proveedores que cumplan con Normas Internacionales | + Empresas del mismo rubro con certificaciones en Normas Internacionales |
| | | ESTRATEGIAS DO | ESTRATEGIAS DA |
| FACTORES INTERNOS | DEBILIDADES | + No Cumplimiento de requisitos Normas Internacionales ISO 14001 , OHSAS 18001 + Lideres y Personal de la organización sin capacitación en normas de ISO 14001 y OHSAS 18001 + Falta de evidencia de mejora continua en Seguridad, Salud y medio ambiente | Implementar un sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, que cumpla con los requisitos de normas internacionales y nacionales |
| | FORTALEZAS | + Cumplimiento parcial de los requisitos legales nacionales en Seguridad, Salud y Medio Ambiente + Lideres, Jefes y Personal con capacitación en ISO 9001 + Disponibilidad de procedimientos de mantenimiento de fabricante con constante actualización + Compromiso e interés por Alta dirección en mejorar la gestión organizacional | Elaborar la estructura del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente considerando los requisitos de normas ISO 14001, OHSAS 18001 y Ley 29783 |
| | | ESTRETEGIAS FO | ESTRATEGIAS FA |
| | | Identificar los requisitos con los que se cumple, así como los que se cumplen parcialmente o no se cumplen en referencia a las Normas internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001, así como la Ley 29783 | Elaborar los documentos: políticas, reglamentos, procedimientos, estándares, etc. Con los que se cumplirá los requerimientos exigidos por OHSAS 18001, ISO 14001 y Ley 29783 |

Fuente: Elaboración Propia

Las estrategias establecidas del análisis realizado se plantean en el siguiente esquema, para la propuesta de implementación:

Diagrama 2: Estrategias para la propuesta de implementación



Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2. ESTRUCTURA PROPUESTA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN

Se establece de una forma más específica los elementos que componen la estructura del sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente para la empresa Unimaq S.A.. Estos elementos están agrupados en el ciclo de la mejora continua de Deming, considerando los aspectos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Cada uno de los elementos contiene documentos los cuales están organizados por cada requisito a cumplir en las normas internacionales y nacionales de referencia. La estructura se plantea en el Anexo 5 Cuadro de Control de Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, considerando los siguientes elementos:

Tabla 3: Estructura del Sistema de Gestión Propuesto

| PHVA | ELEMENTO | SUBELEMENTO |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| PLANIFICAR | DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN | |
| | POLÍTICA DE SEGURIDAD | |
| | REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS | |
| | IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS | |
| | PLAN DE MEJORA | OBJETIVOS |
| | RESPONSABILIDAD, RECURSOS Y FUNCIONES | PLANES Y PROGRAMAS |
| | | REGLAMENTO INTERNO DE SSMA |
| COMPETENCIAS | | |
| HACER | CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN | CAPACITACIÓN |
| | | CONCIENTIZACIÓN |
| | COMUNICACIÓN Y CONSULTA | |
| | COMITÉ DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE | |
| | CONTROL DOCUMENTARIO | |
| | GESTIÓN DEL CAMBIO | |
| | CONTROL OPERACIONAL | CONTROLES DE INGENIERÍA |
| | | CONTROLES ADMINISTRATIVOS |
| | | CONTROLES OPERATIVOS AMBIENTALES |
| | | CONTROL DE COMPRAS Y CONTRATISTAS |
| GESTIÓN DE EMERGENCIAS | | |
| VERIFICAR | MONITOREO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO | |
| | GESTIÓN DE DATOS Y REGISTROS | |
| | EXÁMENES MÉDICOS | |
| | AUDITORIA Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | |
| ACTUAR | REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN | |

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.3. LISTAS DE VERIFICACIÓN

Considerando el marco referencial propuesto, y los aspectos evaluados en el FODA, se verifica los documentos y requisitos con los cuales cumple la organización estableciendo su nivel de cumplimiento.

Esta evaluación está en relación a los requisitos establecidos por las normas internacionales ISO 14001 y OHSAS 18001. Y norma nacional Ley 29783. Se encuentran consolidadas en el Anexo: 05 Cuadro de Control de Propuesta de Implementación

Se ha observado que hay un cumplimiento del 53% de los 156 ítems evaluados, en referencia a los requisitos de las normas.

4.1.1.4. MISIÓN

“Satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante soluciones integrales en equipos ligeros a través de un amplio portafolio de marcas, productos e infraestructura a nivel nacional; así como un servicio eficiente, ágil y de calidad con personal altamente motivado y calificado”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

4.1.1.5. VISIÓN

“Ser la mejor opción en soluciones integrales de equipos ligeros en un solo lugar y líderes en cada línea que representamos”. (UNIMAQ-CAT RENTAL STORE, 2015)

4.1.1.6. PARTES INTERESADAS

Como parte del diagnóstico para la propuesta de implementación, se ha identificado las siguientes partes interesadas que están involucradas en el desarrollo de la empresa Unimaq.

Tabla 4 Identificación de partes interesadas

| IDENTIFICACION DE PARTES INTERESADAS |
|---|
| Accionistas |
| Colaboradores: Funcionarios, Empleados, Obreros |
| Proveedores: De bienes, de servicios, de transporte |
| Clientes del sector de minería, de Gobierno, Constructoras, Contratistas, etc |
| Comunidad |
| Organismos del Gobierno |

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.7. ELABORACION DE LOS DOCUMENTOS PARA LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION

Se desarrollan la redacción y revisión de cada uno de los documentos: políticas, manuales, estándares, procedimientos y formatos, necesarios para cumplir con los requisitos establecidos por normas internaciones y nacionales.

La referencia por cada uno de los documentos, siguiendo la estructura propuesta se detalla a partir del punto 4.1.2. de la propuesta y sus respectivos anexos.

También se consolida en el Anexo 05: Cuadro de Control de Propuesta de Implementación, el listado de todos los documentos.

4.1.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Se plantea una política que integre los aspectos de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente, y que cumpla con las especificaciones de la norma nacional.

La Política se adjunta en el Anexo 06, SIG-UQ-ARQ-PO-001 Política Integrada de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Unimaq, dicha política propuesta tendrá que ser revisada anualmente, y difundida periódica y oportunamente.

4.1.2.1. PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN DE POLÍTICA

Para una correcta difusión se establece el procedimiento de difusión de política de Seguridad Salud y Medio Ambiente, el cual se encuentra adjunto en el Anexo 07 SIG-UQ-ARQ-PR-001.

Se establecerán los siguientes mecanismos de Difusión para la comunicación Interna de la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente:

- Capacitación en la Política de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Se incorporará un curso sobre la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, en el programa de Capacitaciones, dicho curso tendrá una duración recomendada de treinta (30) minutos y la cual será evaluada.

Dicho curso será dirigido a todos los colaboradores de la empresa, y serán registradas las capacitaciones.

El curso se realizará una (01) vez al año y se incorporará en el Programa Anual de Capacitaciones SSOMA

- Comunicación a través de reuniones Diarias de Seguridad

Se incorporarán a la programación de las reuniones diarias de Seguridad, donde se difundirá trimestralmente la política de Seguridad, Salud y Medio ambiente

Dicha reunión también será registrada y será registrada la participación de todos los colaboradores.

- Publicación vía Correo Electrónico

A través del soporte de los correos corporativos se difundirá la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

- Publicación en periódicos Murales

La publicación en los periódicos murales es mensual, por lo que se mantendrá durante 3 meses durante 2 periodos al año.

- Publicación en Afiches

Los afiches serán del tamaño más adecuado para que todo el personal pueda dar lectura de distintos puntos. Serán ubicados en oficinas y pasadizos comunes.

- Entrega de Cartillas de Políticas

La política en este formato será entregada masivamente a todos los colaboradores; posterior a la fecha de publicación de la política y sus actualizaciones.

Cada nuevo ingreso se entregará en las inducciones generales de Seguridad, Salud y Medio ambiente.

Considerando que es necesario también difundir de manera externa la política de SSMA será difundida a través de los siguientes mecanismos externos

- Se realizará utilizando afiches en puntos estratégicos donde sean de tránsito común para los visitantes y clientes.
- También se realizará la difusión a través de la página web a la cual todos los externos tienen acceso.

4.1.3. REQUISITOS LEGALES Y OTROS

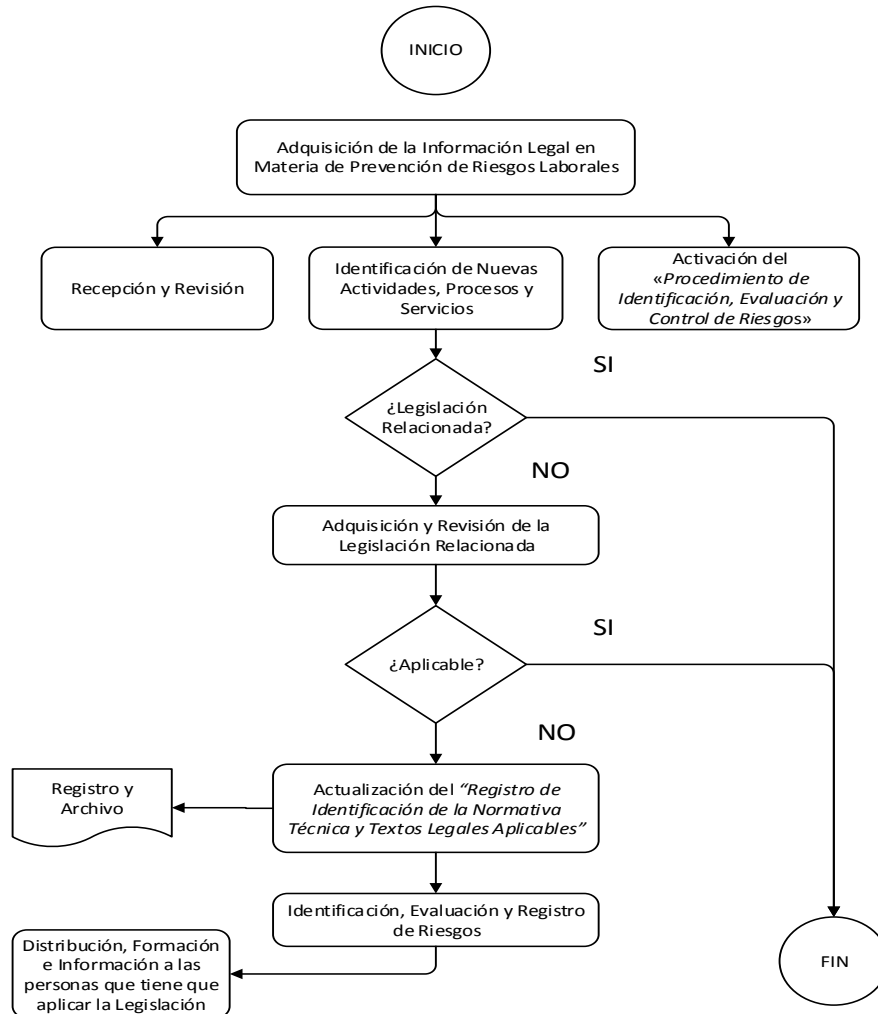
Unimaq S.A., estudia el grado de aplicación y cumplimiento de los requisitos e introduce las medidas oportunas en cada caso para asegurar su adecuación. Esto permitirá asegurar que los requisitos legales aplicables a Unimaq S.A. sean permanentemente satisfechos.

La evaluación del cumplimiento se realizará:

- Al inicio de la implementación del Sistema Integrado de Gestión

- Semestralmente (2 veces al año)
- Cada vez que se actualice el listado de legislación y otros requisitos aplicables, por inclusión de nuevos requisitos, por cambios en las instalaciones, procesos o actividades existentes o por cumplimiento de plazos legales.

Diagrama 3: Identificación de Requisitos Legales



Fuente: Elaboración Propia

La matriz de requisitos legales; tanto de seguridad, medio ambiente y salud, estarán a disponibilidad de todo el personal, y se ubica en el Anexo 08 SIG-UQ-ARQ-PR-002 Procedimiento de Identificación de Requisitos legales

Dentro de esta propuesta se ha identificado los requisitos legales aplicables a la naturaleza de las actividades de Unimaq, y se han detallado en los Anexos 09 y 10, Matriz de Requisitos Legales en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

4.1.4. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

La identificación de peligros o aspectos ambientales, evaluación de riesgos o Impactos ambientales y la determinación de controles que se llevaran a cabo siguiendo una secuencia de pasos que son descritos con sus modos de ejecución para lograr de forma óptima la implementación de la matriz IPERC, para cada actividad que se realice en la empresa, todos las tareas o actividades que se tienen reconocidas en el mapeo de procesos estará en el Anexo 11 SIG-UQ-ARQ-PR-003 Procedimiento de IPERC

4.1.4.1. MAPEO DE PROCESOS

En el Mapeo se van a identificar los procesos, sub procesos y tareas que se han identificado en la empresa, así como también la identificación de si es o no una tarea rutinaria y si estas con llevan algún potencial de riesgo.

- Identificación de la Etapas del Proceso/Sub Procesos del trabajo a realizar, el trabajo se divide en Etapas del Proceso/Sub Procesos en forma general.
- Identificación de las Tareas de cada Etapas del Proceso/Sub Procesos, cada Etapas del Proceso/Sub Proceso puede contener varias tareas las cuales son desarrolladas de manera específica para identificar con más claridad los riesgos en nuestras labores.
- La tarea es Rutinaria o No Rutinaria (R/NR), se diferencian las tareas que se realizan de forma rutinaria y las que no se realizan frecuentemente. Se considera trabajo no rutinario al trabajo que se realiza 1 vez cada 4 semanas.

- Tiene potencial de causar una fatalidad o lesión muy grave, sin considerar medidas de control, es importante identificar la gravedad de las tareas para tomar medidas de control más eficientes, en este punto se identifican las actividades de alto riesgo y que requieren permiso de trabajo.

Dentro de la propuesta se ha desarrollado el Mapa de Procesos, con su respectivo mapeo, que se encuentra adjunto en el Anexo 12.

4.1.4.2. METODOLOGÍA DE IPERC

Se tendrá la tabla de consecuencias, la cual tendrá una calificación que va del 1 al 5, en donde 1 será insignificante y 5 será crítico, los criterios de las consecuencias están dadas en seguridad y salud, Daños a la propiedad y medio ambiente.

Para establecer el nivel de probabilidad del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado, y si las medidas de control son adecuadas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior detallado, se establece la matriz de riesgo residual obtenido luego de la evaluación, siendo posible determinar si el nivel de riesgo es Alto, Significativo, Moderado o Menor. Considerando además que aquellas actividades con nivel de riesgo medio deben contar con un Procedimiento Escrito de Trabajo y supervisión permanente, y aquellas tareas con nivel de riesgo residual alto no deben realizarse.

Los registros de la elaboración del IPERC que se plantean según el mapeo de procesos se encuentran adjunto en el Anexo 13 y abarca las actividades de:

- Recepción y Despacho de Equipos
- Pre Entrega
- Entrega Técnica
- Mantenimiento Preventivo

- Mantenimiento Correctivo

4.1.4.3. FORMA DE DIFUSIÓN

La difusión de todos los IPERC se hará a todo el personal, tanto empleados como trabajadores a todo nivel, y así como también por cada área de trabajo.

Cada difusión se realizará por cambios que se realicen en el IPERC, por personal nuevo (inducción) o por personal que se le cambie de área de trabajo.

Dichas difusiones estarán acompañadas de un registro, el cual estará firmada por el personal que se encuentran recibiendo la capacitación del IPERC y por la firma del encargado de difundir dichos IPERC, que será generalmente bajo responsabilidad del supervisor HSE, a todo ello estará acompañado de un examen que permita saber que tanto pudo comprender el personal, de sacar una nota menor a 13 se le reprogramara una capacitación nuevamente para reforzar puntos de aprendizaje del procedimiento.

4.1.4.4. SEGUIMIENTO DE IPERC

Realizar el monitoreo de las medidas de control es responsabilidad del Supervisor de Seguridad, Salud y medio Ambiente, de manera mensual, siendo también el responsable de hacer seguimiento al cumplimiento del levantamiento observaciones encontradas en la inspección en campo. Además, las nuevas versiones de la Matriz IPERC que surjan a partir del monitoreo serán realizadas por el responsable de la implementación en compañía de los líderes del grupo de trabajo y otros colaboradores.

4.1.5. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

De la misma manera que se realiza la valoración en el IPERC, se tiene establecida la metodología para evaluar los impactos que genera la empresa en el desarrollo de sus actividades, las cuales se encuentran adjuntas en el Anexo 14: SIG-UQ-ARQ-PR-004.

También se adjunta el mapeo de procesos de para la elaboración de las matrices según el procedimiento, dicho mapeo está en el Anexo 15

Para poder identificar los impactos según procedimiento se debe realizar un análisis según formatos propuestos, y dicho registro se adjunta en el Anexo 16: Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, para posteriormente evaluarlos y determinar la significancia de los impactos, la cual se encuentra adjunta en el Anexo 17.

4.1.6. MAPA DE RIESGOS

Una vez se haya reconocido los Peligros y evaluado los riesgos, teniendo como referencia todos los riesgos, se plasmara en un plano de las instalaciones de Unimaq, estos peligros

La propuesta del Mapa de Riesgos se encuentra adjunta en el Anexo 18 SIG-UQ-ARQ-MP-001 Mapa de Riesgos de las Instalaciones

Dicho mapa estará sujeto a las modificaciones en los procesos, infraestructura, maquinaria, etc.

Es importante la publicación de mapa de riesgos completo al ingreso de las instalaciones, así como el mapa de riesgos de cada área, al ingreso de las mismas.

Adicional a estas publicaciones, también se hará una difusión masiva a todos los colaboradores, registrando respectivamente la participación.

4.1.7. PLAN DE MEJORA

4.1.7.1. OBJETIVOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio ambiente se han establecido alineados a las declaraciones de la Política de SSMA, los cuales se ha definido en una matriz de despliegue de Objetivos, para los que se tienen indicadores para su medición.

La matriz del despliegue de objetivos se adjunta en el Anexo 19 SIG-UQ-ARQ-DO-001 Despliegue de Objetivos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

4.1.7.2. PLAN DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Para establecer todas las actividades a realizar dentro de la gestión integrada de la Seguridad, Salud y Medio ambiente, se ha establecido un plan donde se detallan las actividades, y las estrategias para su correcto desarrollo.

El Plan de seguridad, Salud y Medio ambiente se ha definido en el Anexo 20 SIG-UQ-ARQ-PG-001 Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

4.1.7.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Considerando las actividades definidas en el plan de Seguridad, Salud y Medio ambiente se distribuyen en el periodo de gestión definiendo fechas para cumplimiento.

El programa de Seguridad, Salud y Medio ambiente se propone en el Anexo 21 SIG-UQ-ARQ-PG-002 Programa de Seguridad, Salud y Medio Ambiente del presente documento.

4.1.7.4. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Parte del cumplimiento de requisitos legales es contar con el Reglamento Interno de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, por lo que se propone en el Anexo 22 SIG-UQ-ARQ-RE-001 Reglamento Interno de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Dicho documento que contempla los capítulos recomendados según ley para Seguridad y Salud en el trabajo. También se integran en este documento las referencias correspondientes a Medio ambiente.

4.2. HACER: IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

4.2.1. RESPONSABILIDAD, RECURSOS Y FUNCIONES

Las responsabilidades y funciones serán definidas en el Manual de organización y funciones, sin embargo, también serán detalladas y en algunos casos especificados en

cada uno de los documentos del sistema de gestión, como en Procedimientos, Estándares, Programas, Planes, etc.

4.2.1.1. ORGANIGRAMA

Para realizar la propuesta de implementación se sugiere mantener la estructura organizacional adoptada por Unimaq, siendo únicamente la asignación de nuevas funciones y responsabilidades según sea el caso.

El organigrama es el mismo que se plantea en el Anexo 01 Organigrama de la Empresa.

4.2.1.2. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

El manual de organización y funciones propuesto establecerán las funciones que aseguran el desempeño en el Sistema de gestión de Seguridad, salud y Medio ambiente, que deberá ser desarrollada por todos los colaboradores en la empresa.

Este Manual esta propuesto en el Anexo 23 SIG-UQ-ARQ-MA-001 Manual de Organización y Funciones, del presente documento, el manual también propone los perfiles de puesto dentro de la empresa.

4.2.2. CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN

La información correspondiente a este punto está complementando la formación del personal que labora o laborara en las instalaciones de la empresa UNIMAQ S.A., como son los siguientes programas, cabe recalcar que dichos programas se encontraran anexados.

4.2.2.1. PLAN DE CAPACITACIÓN

Considerando que a la seguridad debemos verla como una inversión importante, no solo para el bienestar de los trabajadores, sino también para el de sus familias y el de la comunidad en general. Partiendo de un convencimiento hacia los mandos medios y

superiores, buscando propiciar un cambio en la cultura hacia la Seguridad Total, de lograrse este cambio, los beneficios serán en todas direcciones.

La empresa cuidará el recurso máspreciado que es el elemento humano y en consecuencia obtendrá por una parte mayores utilidades, al reducir o eliminar al máximo los accidentes, los trabajadores de todo nivel jerárquico, verán con otra óptica la seguridad y estarán interesados en un futuro en participar más activamente, logrando un cambio hacia una cultura de seguridad excelente que traerá más éxitos y beneficios en todos los aspectos. Es importante que la Empresa considere la capacitación no como un gasto, sino como una inversión para el mejoramiento y capacitación de las plantillas laborales que las integren.

El Plan de Capacitaciones que se propone se encontrara en el Anexo 24 SIG-UQ-ARQ-PG-003 Plan de Capacitaciones

4.2.2.2. PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES

El Programa Anual de Capacitaciones, se estima necesaria para el conocimiento y refuerzo del personal, ya que esto permite mayor seguridad y confianza al personal y de esa manera desarrollar sus habilidades que permitan que el trabajador pueda realizar su trabajo sin percances.

El Programa propuesto se encuentra adjunto en el Anexo 25 SIG-UQ-ARQ-PG-004 Programa Anual de Capacitaciones

4.2.2.3. PROCEDIMIENTO DE INDUCCIÓN GENERAL Y ESPECIFICA

El curso de Inducción general y específica para el personal propio de la empresa como también personal contratista, en los cuales incluye al personal operativo y administrativo, tendrá una duración aproximada de cuatro (04) horas a personal antiguo y de ocho (08) horas a personal nuevo, el programa se encuentra en el ANEXO 26: SIG-UQ-ARQ-PR-019 Procedimiento de Inducción general y específica

El curso se desarrollará de la siguiente manera:

- Política Integrada
- Reglamento Interno Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Gestión de Riesgos y Reporte de Incidentes
- Emergencias
- Señalización de Seguridad
- Lucha Contra Incendios
- Manejo de productos Químicos
- Elemento de Protección Personal
- Protección Auditiva, visual, respiratoria y seguridad en las manos.
- IPERC y ATS

En el curso, se dará a conocer los conceptos e importancia de cada tema tratado y de cómo debe ser aplicada en la realización de las actividades del trabajo.

Para el desarrollo del curso se utilizará presentaciones en PowerPoint, y se mostrará audiovisuales (videos) sobre el tema referido.

Al final del curso se tomará un examen escrito para evaluar el nivel de conocimiento adquirido por los participantes.

La puntuación del examen es en base a 20 puntos, siendo 16 puntos la nota mínima aprobatoria.

4.2.2.4. PROGRAMA DE CONCIENTIZACIÓN

De igual manera se propone realizar charlas de concientización incendiariamente (3 por semana) las cuales serán dictadas por los colaboradores de la empresa. Estas charlas serán de diversos temas, en Seguridad, Salud y medio Ambiente. La duración promedio

de estas será de 10 minutos y serán realizadas al inicio de las labores, dirigidas para todo el personal administrativo y operativo

Se llevara un registro de la asistencia de estas. Se propone un programa de Charlas de concientización en el Anexo 27 SIG-UQ-ARQ-PG-005, del presente documento

4.2.3. COMUNICACIÓN Y CONSULTA

En este procedimiento de comunicación y consulta, se aplica a todas las comunicaciones recibidas y/o emitidas que permitan gestionar las comunicaciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, así como la participación y consulta de los trabajadores en la empresa.

Esto permitirá recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes, externas e internas, de esa manera se asegura la participación y consulta de los trabajadores en el Sistema de Gestión. Este procedimiento se encontrará en el Anexo 28 SIG-UQ-ARQ-PR-005

4.2.3.1. MEDICIÓN DE LA COMUNICACIÓN

La comunicación también se podrá medir a través de encuestas vía on-line, que será envía a cada uno de los empleados como de los trabajadores a través de su correo institucional, con el cual cada empleado y/o trabajador contara, y los resultados nos permitirán medir que tan efectiva es la comunicación interna y externa y si se tiene que realizar reajustes y/o mejoras en el procedimiento, esta encuesta tendrá una frecuencia semestral la cual se aplicara a todo el personal.

4.2.3.2. INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

La inspección de los equipos de comunicación asignados por la empresa a personal o áreas estratégicas también se realizará con una periodicidad de cada mes, la cual estará a cargo del Supervisor, y serán registradas respectivamente.

4.2.4. COMITÉ DE SEGURIDAD SALUD Y MEDIO AMBIENTE

4.2.4.1. ELECCIONES DEL COMITÉ

El proceso de elecciones de comité de seguridad se llevará según los establecidos en el procedimiento de Comité de Seguridad, propuesto en el Anexo 29 SIG-UQ-ARQ-PR-006 Procedimiento de Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

El tiempo de vigencia del comité será de 2 años, cumplido este, se tendrá que realizar nuevamente las elecciones establecidas.

La convocatoria para las elecciones de los representantes de los trabajadores será según lo indicado por el reglamento de la Ley de seguridad.

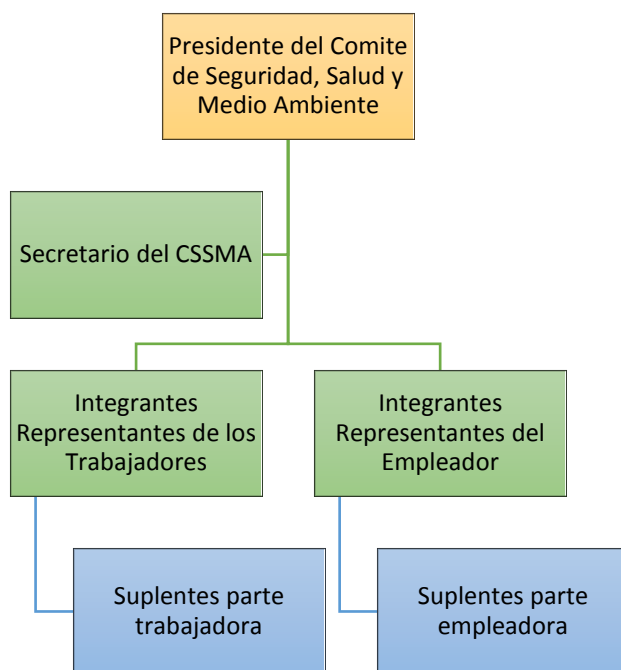
4.2.4.2. INSTALACIÓN DEL COMITÉ

Una vez establecido el comité de seguridad, por elecciones, se deberá realizar el nombramiento del Presidente del Comité, y del Secretario, esto deberá realizar en la reunión de instalación del comité, registrando dicho evento en las actas correspondientes que serán adjuntas al libro de actas de elecciones de comité de seguridad

4.2.4.3. ORGANIGRAMA DEL COMITÉ

Para una mejor difusión y entendimiento de los colaboradores se plantea esquematizar a sus representantes en un organigrama.

Esquema 2: Organigrama del Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente



Fuente: Elaboración Propia

La difusión del Organigrama se deberá realizar a través de los siguientes mecanismos:

- Charlas Diarias
- Inducciones General
- Vía correo electrónico
- En la intranet de la empresa
- En medios físicos como afiches colocados en áreas estratégicas.

4.2.4.4. ACTAS DE REUNIÓN

Según se establece en el procedimiento propuesto, el comité de seguridad deberá reunirse ordinariamente, una vez al mes, cada vez que sea solicitado por el presidente, o por dos de los miembros, así como cada vez que ocurriera un accidente fatal.

Esto también está alineado a lo requerido en el reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo.

El libro de actas de reunión del comité, será legalizado, y se podrá pegar las hojas impresas con los acuerdos del comité.

El formato de actas a seguir para registrar los acuerdos en las reuniones del comité también estará definido en el procedimiento de comité, adjuntado en anexos

4.2.4.5. INFORME DE GESTIÓN ANUAL

Según lo establecido en procedimiento, se deberá elaborar un informe con la gestión realizada por el comité de seguridad, esta será con frecuencia anual, donde se detallaran los planes de acción pendientes, los cerrados, en progreso, así como un breve detalle de los planes más importantes que se desarrollaron.

Este informe será remitido a la alta dirección de Unimaq, para que sea revisado en la etapa de Revisión por la dirección

4.2.5. CONTROL DOCUMENTARIO

Parte importante para la correcta gestión de los documentos del sistema de gestión es poder identificar los documentos, sean procedimientos, manuales, registros, formatos, etc.

Para la estructura de documentos se plantea la siguiente jerarquía:

Figura 2: Jerarquía de Documentos



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5 Jerarquía de Control de Documentos

| JERARQUIA | TIPO DE DOCUMENTO | CODIFICACION + CORRELATIVO (00...) | | | |
|-----------|---|------------------------------------|----|-----|----|
| 1 | POLITICA | SGI | UQ | ARQ | PO |
| 2 | MANUAL | SGI | UQ | ARQ | MA |
| 3 | REGLAMENTO | SGI | UQ | ARQ | RE |
| 4 | ESTANDAR | SGI | UQ | ARQ | ST |
| 5 | DESPLIEGUE DE OBJETIVOS | SGI | UQ | ARQ | DO |
| 6 | PROGRAMAS, PLANES | SGI | UQ | ARQ | PG |
| 7 | PROCEDIMIENTO | SGI | UQ | ARQ | PR |
| 8 | MAPA DE RIESGOS | SGI | UQ | ARQ | MP |
| 9 | PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO | SGI | UQ | ARQ | PT |
| 10 | FORMATOS Y REGISTROS | SGI | UQ | ARQ | FR |

Fuente: Elaboración Propia

Es a través del procedimiento de control de documentos, que se adjunta en Anexo 20 SIG-UQ-ARQ-PR-007, donde se establecerán los lineamientos para el control, codificación, actualización y distribución de los documentos del sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

También se encuentra en Anexos la Lista Maestra de Documentos y Registros en formato integrado de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

4.2.6. GESTIÓN DEL CAMBIO

El procedimiento para la gestión de cambios, tiene el propósito de definir una metodología para gestionar los riesgos y los impactos ambientales asociados a los cambios internos y externos que pueda afectar el proceso de la organización en aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Para ello se implementará el procedimiento de gestión de cambios, que será difundido a todo el personal, y que dicho procedimiento se encontrará en el Anexo 31 SIG-UQ-ARQ-PR-008 Procedimiento para la Gestión del Cambio

Se contará también con un formato de gestión de cambio, en donde estará la identificación del solicitante al cambio, se indicará el propósito y la descripción del cambio, los recursos a utilizar al igual del análisis de riesgos y/o impactos que tendrán los puntos de seguridad para los riesgos y lo de medio ambiente para los aspectos, se detallará el plan de actividades del cambio donde se tendrá en cuenta las actividades que tendrá un responsable y con las fechas de inicio y de finalización. Todo ello con las firmas de los encargados para poder gestionar dichos cambios en la organización, que también se encontrara en los anexos del procedimiento ya descrito.

4.2.7. CONTROL OPERACIONAL

4.2.7.1. CONTROLES DE INGENIERÍA

4.2.7.1.1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS

Para el desarrollo de las actividades operativas, Unimaq hace uso en forma diaria de camionetas y equipos de trabajo, tales como montacargas, grupo electrógeno,

compresora, etc. De los cuales para asegurar su operatividad, eficiencia y seguridad, deben mantener programas de mantenimiento preventivo.

Estos programas de mantenimiento serán elaborados y ejecutados por los supervisores de servicios, y el seguimiento estará a cargo del Jefe de Servicios y del Área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Los Mantenimientos para los vehículos tipo camioneta se darán cada 5000 km, ejecutados por un proveedor tercer, concesionaria de la marca de las camionetas.

Mientras que los mantenimientos para los equipos (montacargas, compresor, grupo electrógeno, serán cada 500 horas de funcionamiento.) y serán ejecutados por los técnicos de Unimaq, según el supervisor designe.

Cada vez que se realicen los mantenimientos se generara el informe de mantenimiento que el Supervisor archivara y enviara digital al área de seguridad, mensualmente, para que se verifique.

4.2.7.2. CONTROLES ADMINISTRATIVOS

4.2.7.2.1. INSPECCIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Se propone un procedimiento de inspecciones de Seguridad, Salud y Medio ambiente, el cual se adjunta en Anexo 32: SIG-UQ-ARQ-PR-009.

En dicho procedimiento se establece la frecuencia de inspecciones por parte del Comité de Seguridad, la línea de supervisores y por la alta dirección, así como la gestión de las observaciones para su levantamiento oportuno.

Las frecuencias de inspección, así como los elementos a inspeccionar serán determinados de la siguiente manera

Tabla 6: Elementos y Frecuencia de Inspección

| N° | TAREA CRÍTICA A SER VERIFICADA | QUIEN REALIZA LA INSPECCION | FRECUENCIA |
|----|------------------------------------|--|------------|
| 1 | Inspección de orden y limpieza | Comité de Seguridad / Administrador de la sucursal | Mensual |
| 2 | Inspección de Extintores | Encargado de SSOMA / Comité de Seguridad | Mensual |
| 3 | Inspección de Bloqueo | Jefe de Servicios / supervisores | Bimestral |
| 4 | Inspección de EPPs | Supervisores , jefaturas | Bimestral |
| 5 | Inspección de área de residuos | Comité de Seguridad / Colaboradores | Trimestral |
| 6 | Inspección de Elementos de izaje | Encargada de Almacén / Encargado de SSOMA | Trimestral |
| 7 | Inspección de vehículos | Supervisores , jefaturas | Trimestral |
| 8 | Inspección de Herramientas de mano | Supervisores, jefaturas | Trimestral |
| 9 | Inspección de Lavajos | Encargado de SSOMA, Colaboradores | Mensual |
| 10 | Inspección de Señalización | Colaboradores | Trimestral |

Fuente: elaboración Propia

4.2.7.2.2. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD

Según la valoración de riesgos realizada para las actividades de Unimaq, se ha visto necesario la propuesta de implementación de Estándares de Seguridad, operativos, los cuales darán soporte a las medidas ya establecidas y propuestas.

Los estándares se encuentran adjuntos a la presente propuesta, y se mencionan a continuación:

- a) Estándar de Aislamiento y Bloqueo (Anexo 33: SIG-UQ-ARQ-ES-001)
- b) Estándar de Trabajos en Caliente (Anexo 34: SIG-UQ-ARQ-ES-002)
- c) Estándar de Trabajos en Altura (Anexo 35: SIG-UQ-ARQ-ES-003)
- d) Estándar de Manipulación de Sustancias Químicas (Anexo 36: SIG-UQ-ARQ-ES-004)

Para la propuesta se está considerando el inventario de sustancias químicas en la segunda sección del Anexo 36, Anexo 36.1 Inventario de Productos Químicos

Así también el compendio de las MSDS u Hojas de seguridad del producto en el Anexo 36.2.

- e) Estándar de Operación de Izaje y Levantamiento (Anexo 37: SIG-UQ-ARQ-ES-005)
- f) Estándar de Operación de Equipo Móvil (Anexo 38: SIG-UQ-ARQ-ES-006)
- g) Estándar de Selección, Distribución y Uso de EPPs (Anexo 39: SIG-UQ-ARQ-ES-007)

4.2.7.2.3. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO

Parte de la gestión de los riesgos, como control administrativo es la elaboración de Procedimientos escritos de trabajo seguro, que indican el paso a paso para realizar las actividades a desarrollar, por lo que se proponen los siguientes PETS según las actividades mapeadas y evaluadas en el IPERC. Estos se encuentran adjuntos en los anexos del presente documento y se mencionan a continuación:

- a) PETS Recepción y Despacho (Anexo 40: SIG-UQ-ARQ-PT-001)
- b) PETS Preparación de Equipo (Anexo 41: SIG-UQ-ARQ-PT-002)
- c) PETS Entrega Técnica de Equipo (Anexo 42: SIG-UQ-ARQ-PT-003)

d) PETS Mantenimiento Correctivo de Equipo (Anexo 43: SIG-UQ-ARQ-PT-004)

e) PETS Mantenimiento Preventivo de Equipo (Anexo 44: SIG-UQ-ARQ-PT-005)

4.2.7.2.4. MONITOREOS DE AGENTES

Para la oportuna evaluación o monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, se propone realizar dichos monitoreos a través de una empresa tercerizada, la cual cumple con realizar este servicio con instrumentos calibrados y con el personal adecuado.

Se adjunta en Anexo 45: SIG-UQ-ARQ-PG-006 Programa Anual de Monitoreos de Agentes.

Los agentes que se realizara el monitoreo serán:

- Agentes Físicos
- Agentes Químicos
- Factores Ergonómicos
- Factores Psicosociales
- Agentes Biológicos

4.2.7.3. CONTROLES OPERATIVOS AMBIENTALES

4.2.7.3.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

Para la gestión de residuos Peligrosos y no peligrosos se propone el control a través del procedimiento adjunto en anexos, Anexo 46 SIG-UQ-AQP-PR-010 Procedimiento de Residuos Industriales

Los registros que se deben controlar en esto proceso serán:

- Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos

- Certificados de disposición final, tratamiento y/o reciclaje.
- Declaración de Manejo de Residuos Sólidos

4.2.7.3.2. EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SOLIDOS

Las EPS RS que se presente, deberá cumplir con los requisitos legales establecidos, se mencionan:

- Resolución ministerial de Autorización
- Plan de Contingencias aprobado por el MTC
- Listado de unidades Autorizadas para Realizar el transporte
- SCTR
- IPERC
- PETS

La empresa y su personal deberán cumplir con el procedimiento de control de Proveedores mencionado en el siguiente punto

4.2.7.4. ADMINISTRACION Y CONTROL CONTRATISTAS

Para el control de Contratistas se propone establecer la obligatoriedad de Homologación para los proveedores que quieran realizar trabajos para Unimaq.

Se plantea el procedimiento de control adjunto en Anexo 47: SIG-UQ-AQP-PR-011.

En dicho documento se establecen los requisitos con los cuales la empresa encargada de homologar evaluará a cada uno de los terceros.

Posterior a la homologación los proveedores o contratista que ingresen a las instalaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos.

- SCTR Salud y Pensión Vigente

- Inducción de Seguridad para Contratistas
- Examen Médico Vigente
- Diario: Elaborar Permisos de Trabajo o ATS
- Utilizar los EPPs Básicos (Casco, Lentes, Zapatos y Chaleco) y los específicos requeridos para la tarea

4.2.8. GESTIÓN DE EMERGENCIAS

4.2.8.1. PLAN DE EMERGENCIAS

Se propone el plan de emergencias que contempla las medidas que se deberán ejecutar antes, durante y después en las potenciales emergencias identificadas y evaluadas para Unimaq S.A., este documento está de acuerdo a lo establecido a las normativas legales vigentes , Ley 28551.y se encuentra adjunto en el Anexo 48 SIG-UQ-ARQ-PG-007 Plan de Emergencias

4.2.8.2. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTOS Y SIMULACROS

Dentro del Plan de Emergencias se establece un cronograma de simulacros los cuales están establecidos en concordancia al Programa Anual de Seguridad correspondiente.

4.2.8.3. EQUIPOS DE EMERGENCIAS

Se consideran como recursos importantes para atender las diferentes emergencias los siguientes equipos. Los cuales también se contarán con los formatos de Inventario.

- Extintores Portátiles
- Sistema de Detección de Humos
- Sistema de Alarma de Emergencias (pulsadores, sirena y luces)
- Botiquines

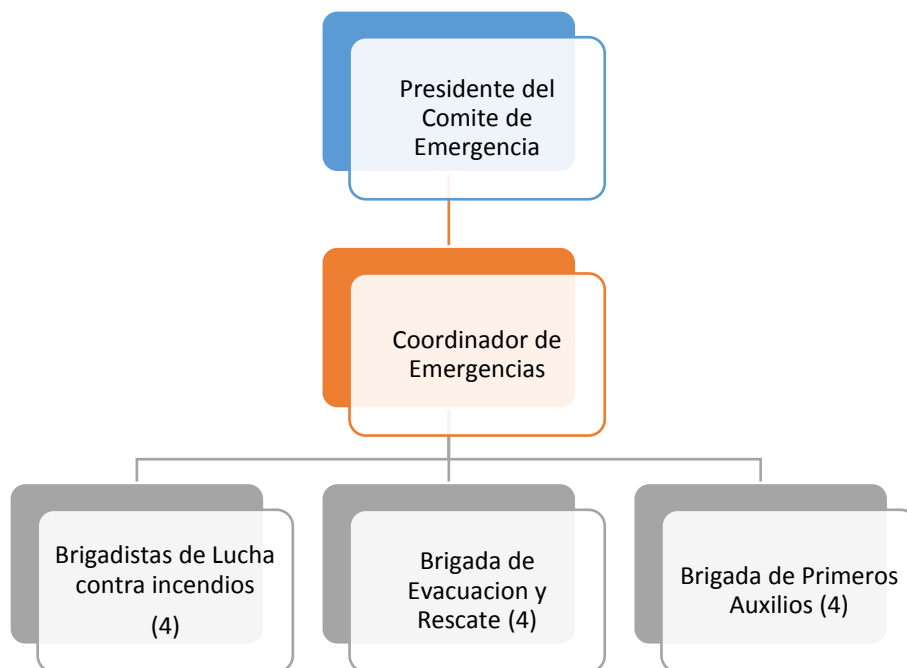
- Maletines de Abordaje (Collarines, Férulas, etc.)
- Tablas Rígidas
- Lavaojos de Emergencia

Cada uno de estos equipos deberá ser inspeccionado y se deberá realizar el mantenimiento correspondiente.

4.2.8.4. BRIGADAS DE EMERGENCIA

Para la atención de las emergencias se plantea la organización del personal voluntario según el siguiente organigrama.

Esquema 3: Organigrama de Comité de Emergencia



Fuente: Elaboración Propia

El personal que conformara las brigadas será elegido por convocatoria voluntaria, los cuales serán seleccionados según sus habilidades. El personal seleccionado corresponderá a las diferentes áreas en la empresa.

La capacitación y entrenamiento para los brigadistas serán dirigidas a todos los brigadistas sin considerar la brigada específica a la que pertenezcan.

Estas capacitaciones están definidas en el Elemento de Capacitación y Competencia.

4.3. VERIFICACIÓN

4.3.1. MONITOREO Y MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO

El monitoreo del sistema de gestión se realizara a través del seguimiento al Plan y programa de Seguridad.

Este reporte se realizara mensualmente y será notificado a la Alta Dirección, Sub Gerencia Regional y a los miembros del comité de Seguridad.

4.3.2. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN CORRECTIVA

4.3.2.1. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES

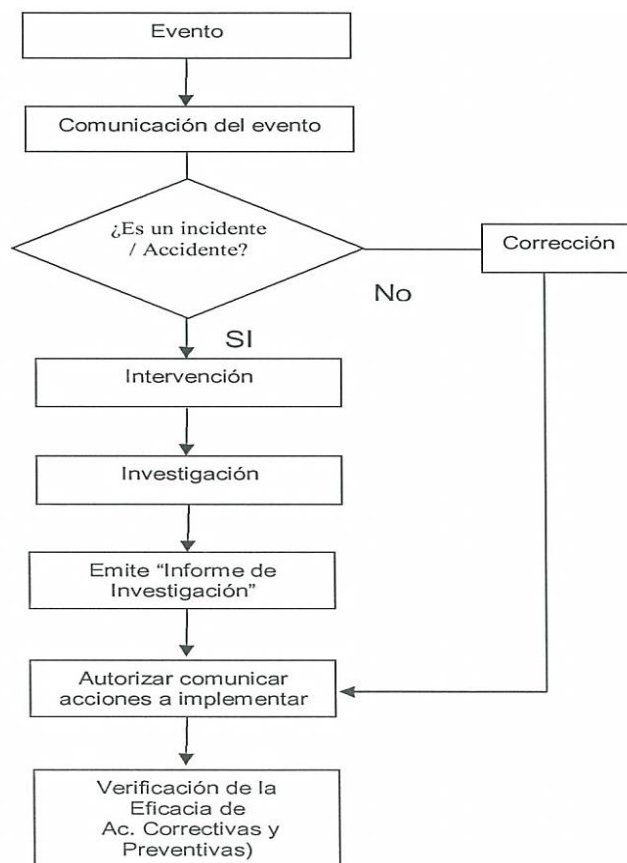
Este procedimiento busca establecer lineamientos para que los colaboradores de UNIMAQ S.A. puedan identificar, informar e investigar los incidentes que afecten al trabajador y a la empresa. Así mismo, busca definir el flujo de reporte de incidentes para poder realizar la investigación de la ocurrencia del evento con información precisa, compartir experiencias en la prevención, identificación y detención de los mismos.

El procedimiento de investigación y reporte de incidentes que se está implementado a la empresa UNIMAQ S.A., será difundido a todo el personal de la empresa, y también estar en formato físico para consulta de cualquier índole o solución de dudas, y a la vez contendrá todos los reportes que se elaboren por incidentes de cualquier índole para su difusión al personal, el procedimiento se encontrara en el Anexo 50 SIG-UQ-ARQ-PR-013

El método propuesto a utilizar para la investigación de incidentes es el análisis de la causa raíz, para cada causa de raíz/básica identificada, hay que referirse al sistema de

administración de más abajo para ayudarle a determinar la acción correctiva para eliminar la causa del incidente, mejorar las condiciones y aplicar los controles necesarios para que esto no se vuelva a repetir, se detalla el diagrama de flujo propuesto:

Diagrama 4 Diagrama de Notificación e Investigación de Incidentes



Fuente: Elaboración Propia

4.3.2.2. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES

Teniendo identificado las causas de la No-Conformidad y el área donde se generó la No-Conformidad, deberá proponer la Acción Correctiva y/o Preventiva, y a los responsables de su ejecución y comunicar a los involucrados las acciones correctivas y preventivas que deben implementar para eliminar o prevenir la no conformidad en el sistema, asimismo se hará el seguimiento y control de las acciones propuestas.

De acuerdo a las acciones implementadas se debe actualizar la documentación necesaria, todo el procedimiento al igual que el informe de la no continuidad y el formato de seguimiento del levantamiento de la no conformidad, lo encontraremos en el Anexo 49 SIG-UQ-ARQ-PR-012

Para las acciones correctivas y/o preventivas de las no conformidades, se contará con un diagrama de bloques en donde estará señalado las etapas, acciones y responsables, al igual que la tabla donde las No Conformidades pueden ser identificadas o detectadas como resultado de:

Tabla 7 Origen de las No conformidades

| FUENTE | RESPONSABLES DE IDENTIFICAR / REPORTAR |
|------------------------------|--|
| Auditorías | Audidores |
| No conformidades de servicio | Supervisor SSMA, Supervisor de Operaciones |
| Reclamos del Cliente | Representantes de Ventas, Asistente de Comercialización. |
| No Conformidades del Sistema | Supervisor SSMA, Supervisor de Operaciones |
| Revisión del Sistema | Representante de la Dirección |
| Incidentes o accidentes | Supervisor SSMA, Supervisor de Operaciones |
| Simulacros | Supervisor SSMA |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8 Gestión de las No conformidades y acciones preventivas - correctivas

| ETAPAS | ACTIVIDADES | RESPONSABLES |
|--|---|---|
| <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> IDENTIFICAR[IDENTIFICAR LAS NO CONFORMIDADES] IDENTIFICAR --> Informe[Informe] IDENTIFICAR --> REGISTRAR[REGISTRAR LA NO CONFORMIDAD] REGISTRAR --> Registro[Registro de SAC/SAP] REGISTRAR --> INVESTIGAR[INVESTIGAR LAS CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD] INVESTIGAR --> PROPONER[PROPONER ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS] PROPONER --> CONTROL[CONTROL Y SEGUIMIENTO] CONTROL --> EVALUAR[EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES TOMADAS] EVALUAR --> CERRAR([CERRAR SAC/SAP]) </pre> | <p>Las formas de identificar las No Conformidades se indica en la Tabla N°4</p> <p>Enviar copia de informe o registro cuando se requiera la apertura de SAC Y SAP al JSG.</p> <p>Numerar la SAC/SAP Registrar en formato UNI-PNAC-00 Fijar fechas para proponer AC/AP definir responsables</p> <p>Aplicando herramientas de mejora continua se debe investigar la causa raíz de la No conformidad Registrar en la SAC/SAP</p> <p>En función de causas identificadas proponer las Acciones Correctivas / Preventivas y los Responsable(s) de su ejecución.</p> <p>Hacer uso de los formatos. Verificar que las acciones propuestas se hayan implementado y se mantengan en el tiempo.</p> <p>Después de un periodo de implementación evaluar si no se ha vuelto a presentar la misma no conformidad. Si no se volvió a presentar se cierra la SAC/SAP, caso contrario proponer otras acciones correctivas o dar un plazo para evaluar la efectividad.</p> <p>Se cierra la SAC/SAP si las acciones son efectivas Se registra en el formato de seguimiento</p> | <p>Ver Tabla 04</p> <p>Supervisor SSOMA</p> <p>Supervisor de Operaciones</p> <p>Supervisor de Operaciones</p> <p>Supervisor SSOMA</p> <p>Supervisor SSOMA</p> <p>Supervisor SSOMA</p> |

Elaboración Propia

4.3.3. GESTIÓN DE DATOS Y REGISTROS

4.3.3.1. ESTADÍSTICAS

Para el cómputo de los índices de seguridad que se van a ir llevando mes a mes durante todo el año, para lo cual se toman los siguientes parámetros:

Índice de Gravedad o Severidad

$$IG = \frac{\text{Nº Días perdidos o cargados} \times 1\,000\,000}{\text{H-H trabajadas}}$$

Índice de Frecuencia

$$IF = \frac{\text{Nº Accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{H-H trabajadas}}$$

Índice de Accidentabilidad

$$IA = \frac{IG \times IF}{1000}$$

Todo ello se llevará mensualmente y se difundirá en las reuniones del comité de seguridad, y será publicado puntos visibles a todo el personal, en los cuales estará detallado en una tabla, el cual permita la mejor distribución de los datos.

Estos datos estadísticos, estarán acompañados de graficas que permitan comparar mes a mes los resultados, a la vez también se tendrá los cuadros de los índices de seguridad.

4.3.4. EXÁMENES MÉDICOS

Los exámenes médicos ocupacionales dispuestos en la siguiente propuesta serán obligatorios al iniciar el vínculo laboral, así como periódicamente para personal administrativo y operativo según disponga la ley, y al finalizar el vínculo laboral.

Para la correcta evaluación se plantean los protocolos de exámenes médicos los cuales están adjuntos en el Anexo 51 SIG-UQ-ARQ-PR014 del presente documento.

Para los exámenes periódicos y de retiro se establecen protocolos de exámenes adjuntos en el Anexo 52 SIG-UQ-ARQ-PR015 y Anexo 53 SIG-UQ-ARQ-PR016 respectivamente.

4.3.5. AUDITORIA Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Se propone la ejecución de auditorías internas a través del procedimiento respectivo que esta adjunto en el Anexo 54 SIG-UQ-ARQ-PG-017.

El procedimiento de auditorías se encontrará en físico en un archivador para la consulta de todo el personal, previa difusión que debe realizar el Supervisor de Seguridad de la empresa a las distintas áreas de trabajo.

La auditoría, se llevará cada dos (02) veces al año para verificar el avance y el desempeño del sistema integrado de gestión de la empresa UNIMAQ S.A., esta programación es también planteada en el Anexo 55 SIG-UQ-ARQ-PG-009 Programa de Auditoria Interna

El procedimiento que se debe seguir para la auditoria interna de la empresa, es la siguiente:

| ETAPAS | ACTIVIDADES | RESPONSABLE |
|---|---|---|
| <pre> graph TD A[PREPARACION] --> B[PLAN DE AUDITORIA] A --> C[PLANIFICACION DE LA AUDITORIA] C --> D[EVALUACION DE PUNTOS A AUDITAR] D --> E[EJECUCION] E --> F[Informe de Auditoría interna] F --> G[Inf. de NC y Sac / Sap y control y seguimiento] G --> H[EVALUAR AUDITORIA] H --> I[EVALUACION EQUIPO AUDITOR] I --> J[INFORME Y SEGUIMIENTO] J --> K[REVISION POR LA DIRECCION] </pre> | <p>Preparar programa en función de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas a ser auditadas - Requisitos de las normas a ser auditados <p>Fijar Fechas para su ejecución Seleccionar el equipo auditor</p> <p>El equipo auditor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza la documentación - Elabora las listas de verificación <p>Equipo auditor realiza la auditoría</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica si la documentación cumple con las normas - Verifica si los registros agregan valor y están debidamente llenados - Verifica si el sistema es efectivo para los propósitos de la organización <p>Elaborar el informe de la auditoría Aprobar el informe de la auditoría</p> <p>Definir si las ODM generan SAP's Tramitar SAC's/SAP's Control y seguimiento de SAC/SAP</p> <p>Evaluación de participantes en la auditoría interna</p> <p>Evaluación del Proceso de Auditoría Interna</p> | <p>Sub Gerente Reg. Supervisor SSOMA</p> <p>Equipo Auditor</p> <p>Auditor Líder Equipo Auditor</p> <p>Auditor Líder Supervisor SSOMA</p> <p>Supervisor SSOMA</p> <p>Supervisor SSOMA Jefe de Área</p> <p>Supervisor SSOMA Auditores Representante Área auditada</p> |

Fuente: Elaboración Propia

4.4. ACTUAR

4.4.1. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Se propone cumplir con este requisito a través del planteamiento del procedimiento de Revisión por la dirección, el cual establecerá la frecuencia para realizar las revisiones, los elementos que se revisaran, así como los elementos de salida. Tales como el Registro de asistencia a la reunión, el acta de acuerdos de revisión por la dirección, y el cuadro o matriz de seguimiento de dichos acuerdos

El procedimiento se encuentra adjunto en el Anexo 56 SIG-UQ-ARQ-PR017 Procedimiento de revisión por la dirección del presente documento.

4.5. RESUMEN DE PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Para establecer la Propuesta de Implementación se siguieron los siguientes pasos:

- Realizar el Análisis FODA, con el cual identificamos los factores externos e internos que afectan a la organización y que determinaron las estratégicas para una propuesta real de implementación.
- Establecimiento de estrategias: Las estrategias determinadas del análisis FODA, se utilizaron para guiar correctamente la propuesta de implementación, las cuales son las siguientes:
 - o Realizar la propuesta de implementación considerando el cumplimiento de los requisitos de normas internacionales y la ley nacional (ISO 14001, OHSAS 18001 y Ley 29783) ya que la certificación de estas normas internacionales son clave para mantener competitividad en el mercado frente a otras empresas del mismo rubro.
 - o Elaborar la estructura del Sistema de gestión propuesto considerando los requisitos de las normas internacionales y ley nacional, por lo que en el CCPI se

han establecido columnas donde identificamos cada uno de los requisitos de las normas internacionales y en las columnas siguientes, se consideran los elementos del sistema propuesto con el cual se cumplirán los requisitos.

- Evaluar el cumplimiento de requisitos, actual, de la empresa Unimaq, esta evaluación también se encuentra establecida con el CCPI, el cual evalúa los documentos y registros con los cuales se cumple los requisitos de normas internacionales. Se obtuvo un cumplimiento de 53% de cumplimiento.
- Realizar la redacción, y revisión de los documentos de la propuesta. Estos documentos son redactados y planteados en los anexos de la propuesta, siguiendo la estructura definida por los elementos propuestos en el CCPI. Cada uno de los documentos, está definida por una Jerarquía de Documentos, codificado y consolidados en el CCPI.
- Como última etapa, se realizó el consolidado de todas las estrategias en el CCPI – Cuadro de Control de Propuesta de Implementación- el cual agrupa todas las estrategias, requisitos, cumplimiento y documentos, que se han generado en esta Propuesta de implementación.

CONCLUSIONES PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACION

Como parte final de la presente propuesta de implementación del sistema de gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, para la empresa Unimaq S.A. Arequipa, se dan las siguientes conclusiones:

- Se determinaron los factores internos y externos de la organización, través de la herramienta de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), el cual permitió el establecimiento de las estrategias para la propuesta, siendo la principal que dicha propuesta cumpla con los requisitos de las normas internacionales OHSAS 18001 e ISO 14001 para mantener la competitividad una vez lograda la certificación de dicho sistema
- Se establecieron las estrategias para la propuesta de implementación, esquematizándolas y siendo desarrolladas en el Cuadro de Control de propuesta de Implementación. Estas estrategias orientaron una correcta propuesta de implementación, acorde a la realidad de la empresa, que como evaluación inicial nos dio un cumplimiento del 53% de las normas requeridas.
- Para el control de los documentos en la propuesta, se elaboró el **Cuadro de Control de Propuesta de Implementación (CCPI)**, documento que contiene el desarrollo de las estrategias: identificación de requisitos, estructura de sistema de gestión propuesta y el listado consolidado de cada uno de los documentos necesarios para cumplir con los requisitos de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, así como la Ley 29783.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azcúenaga Linaza, L. M. (2007). *Manual práctico para el auditor de prevención de riesgos laborales*. FC Editorial.
- Burgos Leon, M. (Mayo de 2010).
http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2010/burgos_m/doc/burgos_m.pdf. Obtenido de
<http://cybertesis.ubiobio.cl>
- Bustamante Velez, R. E., & Valencia de los Rios, J. A. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Universidad de Antioquia.
- Cordero, P., & Sepúlveda, S. (2002). *Sistemas de gestión medio ambiental: Las normas ISO 14000. No. 21*. San José: IICA.
- Editorial Vértice. (2008). *Implantación de un sistema de gestión medioambiental*. Editorial Vértice.
- Equipo Vértice. (2010). *Gestión de la calidad (ISO 9001/2008)*. Málaga: Publicaciones Vértice.
- Fernández Zapico, F. (2010). *Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales. Aplicaciones y casos prácticos*. Lex Nova.
- García, D. R. (2006). *Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales, su integración*. San Vicente: Editorial Club Universitario.
- González Madariaga, F. J. (2013). *Ecoeficiencia: Propuesta de diseño para el mejoramiento ambiental*. Editorial Universitaria - Libros UDG.
- Granero Castro, J., & Ferrando Sánchez, M. (2007). *Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 - 2da. Edición*. FC Editorial.
- López Rey, S. (2005). *Implantación de un sistema de calidad: los diferentes sistemas de calidad existentes en la organización*. Ideaspropias Editorial S.L.
- Montealegre Rodríguez, D. C., Rojas Diaz, M., & Contreras Quintero, J. F. (Mayo de 2013).
<http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/139/1/PROPUESTA%20DE%20>

UN%20SISTEMA%20INTEGRADO%20DE%20GESTI%C3%93N%20PARA%20LA%20EMPRESA%20SGS%20ETSA.pdf. Obtenido de <http://repositorio.escuelaing.edu.co>

Mora Martínez, J. R. (2003). *Guía metodológica para la gestión clínica por procesos: aplicación en las organizaciones de enfermería*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Niquel Del Rio, A. (2015).

<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6395/Niquen%20del%20Rio,%20Armando.pdf?sequence=1>. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe>

OIT. (2002). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: ILO-OSH 2001*. International Labour Organization.

R.A.E. (2017). <http://dle.rae.es/?id=QcVbMjP>. Obtenido de <http://dle.rae.es>

RAE. (2017). <http://dle.rae.es/?id=Y2AFX5s>. Obtenido de <http://dle.rae.es>

Saavedra Mejia, R. E. (Septiembre de 2015).

tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6409+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe>

Sánchez Rivero, J. M. (2008). *OHSAS 18001: 2007. Interpretación, aplicación y equivalencias legales*. FC Editorial.

UNIMAQ-CAT RENTAL STORE. (2015). *Quiénes Somos: Unimaq-Cat Rental Store*. Obtenido de <http://www.unimaq.com.pe>

Walton, M. (2004). *El método Deming en la práctica*. Bogotá: Editorial Norma.

Wolfgang, K., & Kian, F. (2004). *ISO Standards for Geographic Information*. Springer Science & Business Media.

ANEXOS