



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

MÁSTER OFICIAL EN GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

TRABAJO FÍN DE MÁSTER

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

EMPRESA SIMECAL S.L.

Departamento de Consultoría

Autor: ANTONIO GONZALO QUESADA

Tutor Académico: JOSÉ MARÍA GARCÍA TERAN

Tutor Empresa: DIEGO VÁZQUEZ MINGUITO

Fecha: 30/08/2016



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	2
1.1	MOTIVO DEL TRABAJO.....	2
1.2	EMPRESA.....	2
1.3	TUTORES.....	4
2	OBJETIVOS.....	5
3	MEDIOS UTILIZADOS.....	6
3.1	MEDIOS MATERIALES.....	6
3.2	MEDIOS HUMANOS.....	6
4	Desarrollo de las actividades realizadas.....	7
4.1	UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.....	7
4.1.1	UNE-EN ISO 9001:2015.....	7
4.1.2	UNE-EN ISO 14001:2015.....	15
4.2	AUDITORIAS.....	21
4.2.1	CLIENTE 1.....	21
4.2.2	CLIENTE 2.....	23
4.3	ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES PARA CHARLAS DE SEGURIDAD.....	24
4.3.1	PRESENTACIÓN 5'S.....	25
4.3.2	PRESENTACIÓN “ACTUALIZACIÓN REQUISITOS GLOBAL GAP/IFA V.5”.....	29
4.3.3	PRESENTACIÓN DE RIESGO MECÁNICO.....	35
4.3.4	PRESENTACIÓN DE IAZDO, ESLINGADO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS.....	40
5	CONCLUSIONES.....	48
6	BIBLIOGRAFÍA.....	50



1 INTRODUCCIÓN

1.1 MOTIVO DEL TRABAJO.

El motivo de este trabajo es la descripción detallada del contenido del periodo de prácticas del Master Oficial en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente, analizando los diferentes trabajos realizados.

Estas prácticas se desarrollaron en el Departamento de Consultoría de la empresa “Seguridad Industrial Medioambiente y Calidad S. L. (SIMECAL S. L.)” en el mantenimiento de sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales de diferentes clientes.



1.2 EMPRESA

Las prácticas se comenzaron el día 25/04/2016 y finalizaron con fecha 31/05/2016, con una duración de 150 horas, repartidas en 6 horas diarias, dentro del Master Oficial en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente, de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Valladolid.



La empresa tiene su sede central en Valladolid, C/Manuel Azaña, 39, bajo, 47014, además tiene centros de trabajo en Madrid, Alicante, Burgos, León, Zamora y Salamanca.

SIMECAL S. L. es una empresa de ingeniería y consultoría formada por profesionales con una experiencia superior a 20 años, en los campos siguientes:

- Seguridad Industrial
- Medio Ambiente.
- Gestión Empresarial
- Prevención de Riesgos Laborales
- Seguridad Minera
- Formación por puesto de Trabajo.

La empresa SIMECAL S. L. está reconocida como:

- Organismo de control con ámbito de actuación nacional para la realización de inspecciones reglamentarias.
- Organismo Notificado por el Reino de España a la Comisión Europea.
- Entidad de inspección tipo A acreditada por ENAC para la realización de inspecciones en el ámbito voluntario cumpliendo con los máximos requisitos de independencia, imparcialidad, integridad y competencia técnica.
- ECA minera (entidad colaboradora de la administración en el ámbito minero)
- EICI (entidad de inspección y Control Reglamentario de la comunidad de Madrid. Entidad de formación autorizada.
- Entidad homologada por la fundación laboral de la construcción para impartir acciones formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Dentro de los servicios prestados a sus empresas clientes se encuentran:

- Organismo de Control: como ya se ha mencionado anteriormente, SIMECAL S. L. es una entidad autorizada por la Administración pública para realizar inspecciones relacionadas con los Reglamentos de Seguridad.



- Organismo de Inspección: Como entidad de inspección es una empresa que cuenta con la acreditación ENAC en distintos campos de actuación (instalaciones eléctricas, aparatos de elevación, entre otros).
- Ingeniería y asistencia técnica.
- Consultoría: SIMECAL S. L. presta servicios a empresas en las áreas de Calidad, Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales, Excelencia y Gestión Empresarial y en el de Seguridad alimentaria Sector Agroalimentario.

El periodo de prácticas formativas descritas en el presente documento se ha desarrollado dentro de este último departamento, en el que se incluyen las actividades de Implementación y Mantenimiento de Sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales a distintos clientes.

1.3 TUTORES

El tutor de las prácticas desarrolladas en la empresa mencionada ha sido D. Diego Vázquez Minguito, persona que se encuentra a cargo del departamento de consultoría, quien fue el guía e instructor de cada una de las actividades realizadas a requerimiento de los clientes del área de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales.

El tutor académico asignado por la Universidad de Valladolid ha sido José María García Teran Profesor del máster de la asignatura de Gestión de la Calidad.



2 OBJETIVOS

El principal objetivo de la realización de las prácticas en la empresa SIMECAL es la aplicación práctica de lo aprendido a lo largo del máster de gestión de la prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.

De las numerosas actividades realizadas a lo largo de dichas prácticas destacamos:

- Inicio practicas: conocer la metodología y requisitos en los sistemas de gestión (auditorías); (estudio de las ISO 9001, Y 14001) así como de los cambios en las nuevas versiones de la norma. Después elaboramos mi compañero y yo unas presentaciones en Power Point explicando los distintos apartados de ambas normas, así como los cambios a los que se han visto afectadas las nuevas versiones.
- Formación: Creación de cursos de seguridad con el fin de ser impartido a los distintos clientes de simecal. Los cursos se centraban en trabajo con cargas (tanto manual como con eslingas, cables y ganchos), caídas a distinto nivel y riesgo mecánico e implantación de las 5 “eses”.
- Base de datos: Creación de una base de datos con todos los clientes potenciales susceptibles de ser auditados por la empresa para ofrecerles tal servicio.
- Auditorias: Visita a dos empresas acompañados por el tutor de la empresa en las que se iba a implantar la norma UNE EN ISO 9001:2015. Ayudamos crear los procedimientos y manuales necesarios para llevar a cabo la auditoría.



3 MEDIOS UTILIZADOS

Para el correcto desempeño de las prácticas he dispuesto, de tanto medios materiales como de medios humanos.

3.1 MEDIOS MATERIALES

Instalaciones SIMECAL S.L. y de clientes: espacio donde fue desarrollada la práctica formativa.

- Ordenador: medio electrónico para el desarrollo de actividades específicas del trabajo, programas utilizados (Microsoft Word, Excel y Outlook).
- Legislación vigente: con el fin de identificar los requisitos aplicables a clientes en términos ambientales y de prevención de riesgos.
- Normativas Internacionales: para la conformidad en el mantenimiento de sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos de clientes de SIMECAL S.L. (Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015).
- Documentación de todo tipo necesaria para la elaboración de las presentaciones de seguridad.
- Documentación del manual y los procedimientos de varios clientes de la empresa con el fin de conocer los procesos llevados a cabo en la implantación de un sistema de calidad o de medio ambiente.

3.2 MEDIOS HUMANOS

Para el desarrollo del trabajo he recibido apoyo del tutor de la empresa Diego Vázquez Minguito, quién está a cargo del departamento de consultoría en SIMECAL S.L., así como de personal de la empresa relacionado con las labores que me han sido asignadas. Asimismo, he tenido contacto con personal encargado de los sistemas de gestión de empresas clientes de SIMECAL S.L.



4 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el periodo de prácticas he desarrollado diversas actividades para el mantenimiento e implantación de sistemas de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales a continuación detallaré lo realizado y aprendido en cada una de las actividades realizadas en las prácticas:

4.1 UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015

Al inicio de las prácticas nos dedicamos a conocer la metodología y requisitos en los sistemas de gestión (auditorías); así como el estudio y comprensión de las normas UNE-ISO 9001:2015, UNE-ISO 14001:2015.

Una vez comprendidas ambas normas, mi compañero y yo elaboramos unas presentaciones en powerpoint dirigidas a formar a clientes de la empresa con objeto de identificar y explicar las novedades y diferencias entre las antiguas normas de 2008 y las nuevas normas de 2015.

A continuación analizaremos ambas normas y señalaremos los cambios a los que se han visto sometidas.

4.1.1 UNE-EN ISO 9001:2015

OBJETIVOS

La nueva versión de la norma UNE-EN ISO-

9001:2015 se creó con el objeto de desarrollar una gestión de la calidad total en la empresa, para ello se deben plantear los siguientes objetivos:

- Avanzar en materia de Calidad.
- Demostrar capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente.
- Beneficiar a los usuarios del sistema.
- Integración con otros sistemas de Gestión.
- Mejorar la conformidad del producto.
- Reflejar las prácticas del negocio actual





Las empresas tienen hasta Septiembre de 2018 para renovarse e implantar la nueva versión de la norma.

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA

Con el fin de integrar mejor todas las normas y que se realice una mayor comprensión del enfoque a procesos se han reestructurado los capítulos de la norma en 10 bloques, donde los requisitos normativos están del 4º al 10º. Es una estructura genérica que puede ser aplicada a todos los sistemas ISO, de esta forma tener una estructura y una terminología común para todas las normas ISO.

CAMBIOS EN LA TERMINOLOGIA

En la siguiente tabla se muestran los cambios en la terminología más importantes en la nueva versión:

ISO 9001: 2008	ISO 9001: 2015
Productos	Productos y servicios
Exclusiones	No se utiliza
Representante de la dirección	No se utiliza
Documentación, manual de la calidad, procedimientos documentados, registros	Información documentada
Ambiente de trabajo	Ambiente para la operación de los procesos
Productos comprados	Productos y servicios suministrados externamente
Proveedor	Proveedor externo
Equipo de seguimiento y medición	Recursos de seguimiento y medición
Acción preventiva	No se utiliza
Cliente	Partes interesadas



CAMBIOS EN LA GESTIÓN

- Enfoque basado en la gestión del riesgo: La gestión consistirá en reconocer los riesgos, centrándose en los riesgos estratégicos “amenazas y oportunidades de mejora” dentro de una organización y llevar a cabo actuaciones para cumplir los objetivos. Así se podrá obtener una buena producción y la satisfacción de los clientes.
- Lo incorpora en todo el sistema de gestión como parte de la planificación estratégica, estando presente en el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Características de los servicios: La mayoría de las salidas que las organizaciones proporcionen a los clientes, o que les suministran los proveedores externos, incluyen tanto productos como servicios. La organización necesita tener en cuenta cuando un producto intangible tiene un servicio asociado.
- La Incidencia en la Mejora Continua: La nueva norma no se va a limitar sólo al desarrollo de evaluación de satisfacción de clientes e indicadores, sino que van a instar a las organizaciones a emplear más herramientas para gestionar las oportunidades de mejora organizando bien las acciones a desarrollar: “La organización debe evaluar, priorizar y determinar la mejora a implementar”.
- Enfoque basado en Procesos: Un sistema de gestión de la calidad se compone de procesos interrelacionados, el entendimiento de los mismos permite a la organización optimizar su desempeño. Los resultados se alcanzan de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se gestionan como procesos interrelacionados.

ANÁLISIS DE LA NORMA

A continuación explicaremos los distintos puntos de la norma, cabe mencionar que empezaremos por el punto 4 ya que los 3 primeros son genéricos para todas las normas.

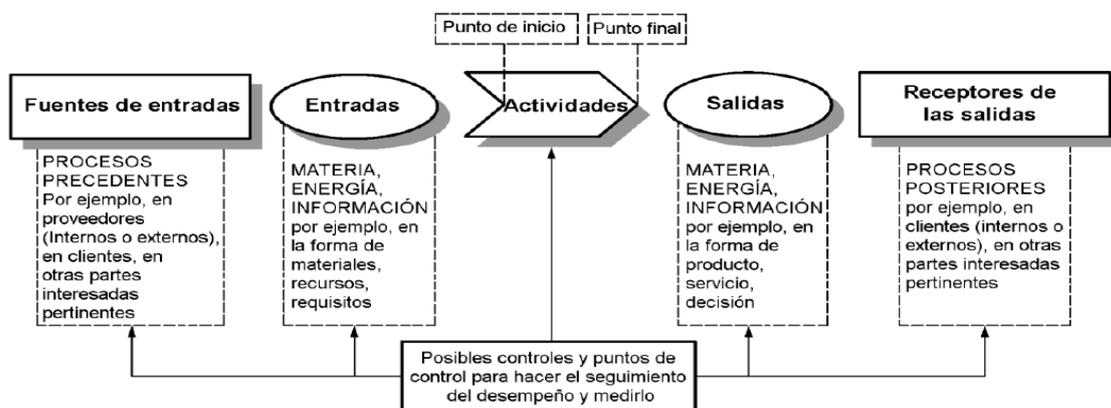
4. Contexto de la organización

Este punto introduce los requisitos necesarios para:

4.1 Comprender la organización y su contexto interno y externo. La organización debe determinar los problemas externos e internos que son relevantes para su propósito que afecta a su capacidad para lograr resultados.

4.2 Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Estas partes interesadas pueden ser: clientes, usuarios finales, personal de la organización, dueños, inversores

4.3 Determinar el alcance del sistema de gestión de la calidad. La organización debe determinar los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para establecer su ámbito de aplicación.



4.4 Determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión y su aplicación a través de la organización. La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones.

5. Liderazgo

Este punto requiere que la Dirección:

5.1 Demuestre su liderazgo y compromiso garantizando que se cumplen los objetivos del sistema de gestión de calidad, asegurando que la política de calidad sea comunicada y entendida y asegurarse de la integración de los requisitos del sistema de calidad con el contexto de la organización.

5.2 Establezca una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización.



5.3 Asigne roles, responsabilidades y autoridades en la organización, incluye requisitos para que la alta dirección se asegure que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se apliquen en la organización.

6. Planificación

Este punto requiere el establecimiento de:

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades. La organización debe determinar los riesgos y oportunidades indicados en el punto 4.1 y 4.2 y planificar acciones para tratar los riesgos e integrar e implementar acciones en los procesos del sistema de gestión de calidad.

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos. Los objetivos deben ser coherentes con las organizaciones de la empresa, medibles , pertinentes para la conformidad de productos y servicios.

6.3 Planificación de los cambios. En caso de cambio en el sistema de gestión la organización debe tener en cuenta: La finalidad del cambio y cualquiera de sus posibles consecuencias, la integridad del sistema de gestión de la calidad, la disponibilidad de recursos la asignación de nuevas responsabilidades.

7. Apoyo

Este punto requiere el establecimiento de:

7.1 Recursos. No solo determinar y proporcionar los recursos necesarios sino también las personas, infraestructuras y ambiente para la operación de los procesos. Además de lo mencionado anteriormente el apartado 7.1 incluye un nuevo apartado el 7.1.6 que habla del conocimiento organizacional, la empresa debe determinar la cantidad de conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y como acceder o adquirir tales recursos.

7.2 Competencias. Se debe asegurar de que los trabajadores sean competentes y se debe basar en la educación, formación y experiencia apropiadas.

7.3 Toma de conciencia. Novedad en esta nueva norma: Asegurar que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de la política de calidad, objetivos de calidad, la eficacia del sistema de gestión, las consecuencias del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión.



7.4 Comunicación. Determinar las comunicaciones internas y externas (Las externas es novedad)

7.5 Información documentada. Como ya vimos en el cuadro de cambios en la terminología se incluye el término de “información documentada” que engloba una serie de formas de documentación, dando a la norma más flexibilidad sobre el tipo de documento.

8. Operación

Este punto requiere el establecimiento de:

8.1 Planificación y control operacional. La organización debe planificar, ejecutar y controlar los procesos, como se indica en 4.4, necesario para cumplir con los requisitos para la prestación de productos y servicios y para implementar las acciones determinadas en el punto 6.1. Como novedad Incorpora el control de los cambios en la planificación y la revisión de las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.

8.2 Requisitos para los productos y servicios. Este apartado se divide en cuatro partes:

- Comunicación con el cliente: Se incluyen dos nuevos aspectos: manipular o controlar la propiedad del cliente, establecer requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.
- Determinación de los requisitos relacionados con los productos y servicios
- Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios.
- Cambios en los requisitos para los productos y servicios.

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios. Aparece la necesidad de la participación activa de clientes y usuarios. Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades. Se deben aplicar controles en el diseño y desarrollo para asegurarse de que se definen los resultados a lograr

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente. Como novedad en la nueva norma la organización deberá comunicar a los proveedores externos requisitos aplicables para los productos y servicios a ser prestados, la aprobación o la liberación de productos y servicios, la competencia del personal,



incluyendo la cualificación necesaria y sus interacciones con el sistema de gestión de calidad organización.

8.5 Producción y provisión del servicio. Como novedad de la nueva norma en el control de la producción y el servicio se añade como factores a considerar para el control de los procesos: La designación de personas competentes, incluyendo cualquier cualificación requerida y la validación y revalidación periódica de la capacidad.

También es novedad el último apartado de este punto que añade que la organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociada con los productos y servicios, estos requisitos pueden ser tanto legales como las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios así como la naturaleza, uso y vida útil prevista de los productos y servicios.

8.6 Lanzamiento de los productos y servicios. Se debe documentar la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación y la trazabilidad de las personas que autorizan la liberación.

8.7 Control de las salidas no conformes. La organización tomará la apropiada acción según la naturaleza de la no conformidad y su efecto

9. Evaluación del desempeño

Este punto requiere el establecimiento de:

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación. La organización debe asegurarse de que las actividades de seguimiento y medición se ejecutarán de conformidad con los requisitos determinados y conservarán la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

La organización debe analizar y evaluar los datos e información apropiados derivados de la medición, estos resultados se deben utilizar para analizar la Conformidad de los productos y servicios, grado de satisfacción del cliente, desempeño y eficacia del sistema de gestión, desempeño de los proveedores externos y si lo planificado se ha implantado de forma eficaz.

9.2 Auditoría interna. La organización debe llevar a cabo auditorías internas en intervalos planificados para proporcionar información acerca del funcionamiento del sistema de calidad.

9.3 Revisión por la Dirección. La revisión por la dirección debe ser planeada y llevada a cabo teniendo en cuenta la satisfacción del cliente, las cuestiones relativas a los



proveedores externos, la adecuación de los recursos necesarios para el mantenimiento de una gestión eficaz de la calidad del sistema y la eficacia de las medidas adoptadas para abordar los riesgos y oportunidades.

10. Mejora

Este punto requiere el establecimiento de:

10.1 La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implantar las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en su sistema de gestión de calidad.

10.2 Cuando se produce una no conformidad, incluidos los derivados de las quejas, la organización deberá: reaccionar ante ella y cuando sea aplicable tomar acciones para controlarla y hacer frente a sus consecuencias. Después de tomar acciones para corregir las causas de la no conformidad será necesario revisar la eficacia de dichas acciones.

10.3 Mejora continua. La organización debe tener en cuenta los resultados de análisis y evaluación, así como las salidas de revisión por la dirección, para confirmar si hay áreas de bajo rendimiento o las oportunidades que se abordarán en el marco de la mejora continua.

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES NOVEDADES

- Enfoque basado en el riesgo: La organización debe entender su contexto (apartado 4.1) y determinar los riesgos y las oportunidades que necesitan tratarse (apartado 6.1). El sistema de gestión de calidad debe actuar como una herramienta.
- Información documentada: Aparte de la terminología, no hay cambios fundamentales respecto a control de documentación y registros de ISO 9001:2008.

Donde ISO 9001:2008 se refiere a procedimientos documentados, ISO 9001:2015 lo expresa como requisito para mantener la información documentada.

Donde ISO 9001:2008 se refiere a registros, ISO 9001:2015 lo expresa como requisito para conservar la información documentada.



- Enfoque basado en Procesos: Los resultados se alcanzan de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se gestionan como procesos interrelacionados. Un sistema de gestión de la calidad se compone de procesos interrelacionados, el entendimiento de los mismos permite a la organización optimizar su desempeño.

4.1.2 UNE-EN ISO 14001:2015

OBJETIVOS

El principal objetivo de la nueva versión de la norma UNE-EN ISO 14001:2015 es crear un sistema de gestión ambiental fácilmente integrable con el sistema de calidad, seguridad, innovación.



Los campos a tratar por la norma necesarios para el cumplimiento de un adecuado sistema de gestión ambiental son los siguientes:

- Prevención de la contaminación
- Uso sostenible de los recursos
- Protección de la biodiversidad
- Identificar los aspectos ambientales significativos
- Determinar la aplicación de las obligaciones de cumplimiento relacionados con los aspectos ambientales por la organización

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA

Como en el caso anterior se han reestructurado los capítulos de la norma en 10 bloques, donde los requisitos normativos están del 4º al 10º. Es una estructura genérica que puede ser aplicada a todos los sistemas ISO.

CAMBIOS EN LA TERMINOLOGÍA

Se Introducen nuevos conceptos más avanzados y ambiciosos para la gestión ambiental, como por ejemplo: Responsabilidad social corporativa, desarrollo sostenible, comportamiento ambiental demostrable, toma de conciencia por el entorno en el que opera la organización, gestión del riesgo, identificación de oportunidades, integración de la gestión ambiental en la estrategia de negocio, análisis de Ciclo de Vida.



CAMBIOS EN LA GESTIÓN

Las principales novedades relativas en los cambios en la gestión son las siguientes:

- Liderazgo: Se añade un nuevo capítulo que asigna responsabilidades específicas a quienes tienen papeles de liderazgo en las organizaciones, para promocionar la gestión ambiental dentro de las mismas.
- Protección del medio ambiente: las expectativas ambientales de las organizaciones se han ampliado acometiendo iniciativas proactivas que protegen el medio ambiente lo que incluye la prevención de la contaminación, el uso sostenible de recursos, la mitigación del cambio climático, etc.
- Desempeño ambiental: Destaca como novedad la necesidad de incluir indicadores ambientales para demostrar el logro de los objetivos.
- Enfoque de ciclo de vida: Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto o servicio, desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.
- Comunicación transparente y proactiva: La comunicación externa es requerida por la administración o las expectativas de sus partes interesadas. La información debe ser fiable, verificable y coherente.

ANÁLISIS DE LA NORMA

4. Contexto de la organización

Este punto engloba los siguientes apartados:

4.1 Comprensión de la organización y su contexto interno y externo. Nuevo requisito, igual que en la anterior norma.

4.2 Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Nuevo requisito, igual que en la anterior norma.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental. La organización debe determinar los límites y aplicabilidad del sistema de gestión ambiental para establecer su ámbito de aplicación. Determina las cuestiones a considerar para determinar el alcance y los criterios para la definición del mismo.

4.4 Sistema de gestión ambiental. La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental, incluyendo los



procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de esta norma internacional, para mejorar su desempeño ambiental

5. Liderazgo

Los puntos de este apartado relacionados con el liderazgo en el sistema de gestión ambiental son los siguientes:

5.1 Liderazgo. Nuevo requisito, igual que en la anterior norma.

5.2 Política ambiental. La alta dirección no se debe limitar a definir la política si no que debe establecerla, implementarla y mantenerla. La política debe tener en cuenta el propósito y contexto de la organización. Se amplía el compromiso de prevención de la contaminación a protección del medio ambiente. El compromiso de cumplir con otros requisitos se amplía al cumplimiento de las necesidades y expectativas pertinentes de las partes interesadas.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización. La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para las funciones pertinentes se asignan, comunicada y entendida dentro de la organización

6. Planificación

En este punto se recomiendan abordar las siguientes acciones para cumplir con los requisitos de planificación:

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Al planificar el sistema de gestión ambiental se debe considerar: la comprensión de la organización y su contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el alcance del sistema de gestión. Se deben determinar los riesgos y oportunidades que necesiten abordarse relacionadas con aspectos ambientales, requisitos legales y otros requisitos.

La determinación de los aspectos ambientales y sus impactos, se debe realizar desde una perspectiva de ciclo de vida y en la misma, hay que tener en cuenta las condiciones anormales.

Ejemplo del ciclo de vida de una producción:



Además la organización deberá identificar y tener acceso a las obligaciones de cumplimiento relacionados con sus aspectos ambientales y debe mantener la información documentada de sus obligaciones de cumplimiento.

En la planificación de acciones la organización debe determinar el riesgo asociado con las amenazas y oportunidades que se dirigirán a dar seguridad de que el sistema de gestión ambiental puede alcanzar su resultado deseado, prevenir o reducir los efectos no deseados, incluyendo el potencial de las condiciones ambientales externas a afectar a la organización, lograr la mejora continua.

6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos. Los objetivos ambientales deben considerar los riesgos y oportunidades y deben actualizarse según corresponda. Su planificación debe determinar cómo se evaluarán los resultados, la organización debe determinar: Lo que se hará, qué recursos serán necesarios, quién será responsable, cuando se completará y cómo se evaluarán los resultados.

7. Apoyo

Este punto requiere el establecimiento de:



7.1 Recursos: Determinar y proporcionar los recursos necesarios, considerando las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.

7.2 Competencia. La competencia se debe determinar para el personal que realiza trabajos bajo el control de la organización.

La organización debe determinar la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, asegurarse de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas, determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.

7.3 Toma de conciencia. La toma de conciencia se debe asegurar en las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización deben tener en cuenta; la política medioambiental, los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo, las consecuencias de que no se ajusten a los requisitos del sistema de gestión del medio ambiente, incluidas las obligaciones de cumplimiento.

7.4 Comunicación. Se indica de qué deben constar los procesos de comunicación y que se debe tener en cuenta para su establecimiento. Se incluye la obligación de comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental. La comunicación puede ser interna o externa. La organización debe comunicar tanto internamente como externamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización.

7.5 Información Documentada. Se sustituye documentos y registros por información documentada. Concepto ya analizado con anterioridad.

8. Operación

Este punto requiere el establecimiento de:

8.1 La organización mediante el establecimiento de criterios de operación para los procesos debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, implantar las acciones para abordar riesgos y oportunidades y la planificación para lograr los objetivos. Toda la planificación y control operacional se hará en coherencia con el ciclo de vida.



8.2 Preparación y respuesta ante emergencias. La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas, poner a prueba y evaluar periódicamente las acciones de respuesta ante emergencias y proporcionar información y formación pertinente a los trabajadores con relación a las mismas.

9. Evaluación del desempeño

Este punto requiere el establecimiento de:

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación. La organización debe analizar y evaluar el desempeño ambiental (indicadores). Evaluación del cumplimiento de otros requisitos. La organización deberá determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento, evaluar el cumplimiento y tomar medidas si es necesario;

La organización debe retener la información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento.

9.2 Auditoría interna. La organización debe llevar a cabo auditorías internas en intervalos planificados para proporcionar información acerca del funcionamiento del sistema de calidad. Las auditorías internas proporcionan información sobre si el sistema de gestión ambiental cumple con los requisitos propios de la organización de su sistema de gestión ambiental y si las políticas ambientales se han implementado y se mantienen de manera eficaz.

9.3 Revisión por la dirección. La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas y el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales.

10. Mejora

Este punto requiere el establecimiento de:

10.1 Generalidades. Igual a la norma UNE EN ISO 9001

10.2 No conformidad y acción correctiva. Sin cambios con respecto a la anterior norma

10.3 Mejora continua, Igual a la anterior norma.



RESUMEN DE LAS PRINCIPALES NOVEDADES

- Gestión Ambiental Estratégica: Nuevo requisito para entender el contexto de la organización, con la intención de identificar y hacer uso de las oportunidades para beneficiar tanto a la organización como al medio ambiente.

Requiere identificar las circunstancias cambiantes, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, establecer los riesgos y oportunidades que puedan afectar la planificación estratégica de la organización

- Enfoque del ciclo de vida. No bastará con gestionar aspectos ambientales asociados con las compras y subcontratación, sino que se requiere ir más allá influyendo positivamente sobre los impactos ambientales asociados con las compras, el diseño del producto, la propia producción o prestación del servicio, y el uso posterior de esos productos por parte del cliente, hasta el final de su vida útil.

4.2 AUDITORIAS

A lo largo de las prácticas realizadas en SIMECAL he asistido como observador a dos empresas las cuales van a implantar la nueva norma de calidad UNE-ISO 9001:2015.

Como menciona la norma UNE-EN ISO 9001:2015: la necesidad de determinar que la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece. Por lo que toda empresa que implante un sistema de gestión de la calidad deberá establecer un programa y unos planes de auditoría que llevará a cabo en el año en fechas planificadas previamente.

A continuación detallaré los distintos elementos que fueron objeto de análisis en las dos auditorías a las cuales asistí:

4.2.1 CLIENTE 1 (empresa dedicada a la fabricación de material estructural para construcción)

El cliente 1 es una empresa que no tiene implantado ningún sistema de calidad anterior, por lo que la instauración de este nuevo sistema será desde el inicio y sin contar con ningún precedente o sistema de calidad anterior.

Como documentación de referencia para la realización de la auditoría se cuenta con la norma UNE-EN ISO 9001:2015.



El objetivo de la visita es ayudar con el inicio de la implantación de la nueva norma para ser sometida la empresa a una auditoría externa posteriormente.

Para ello el responsable de calidad de la empresa deberá con nuestra ayuda y apoyo adaptar capítulo a capítulo y punto por punto el funcionamiento de la empresa a lo que la norma indica.

- Además se creará una serie de procedimientos a la hora de gestionar distintos aspectos organizativos de la empresa, entre los que cabe destacar:
- Prestación de servicios: Objeto de la prestación del servicio que ofrece la empresa, tipos de servicios ofrecidos, control documental de los servicios.
- Riesgos en el proceso: Se identifican los diferentes riesgos que puede sufrir la empresa a lo largo de su proceso productivo, parada de la línea por ejemplo.
- Después se analizan individualmente, estableciendo posibles soluciones y un protocolo de actuación en caso de que suceda alguno de los riesgos estudiados, de esta manera se puede identificar, tanto deficiencias en el proceso productivo, como oportunidades de mejora así como los puntos fuertes del proceso.
- Recursos Humanos: competencias del personal, registros y archivos, formación.
- Gestión de riesgos: se determinan los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de aumentar los beneficios de la empresa y lograr la mejora de nuestras actividades.
- Gestión de equipos de seguimiento y medición: Se crea una metodología para asegurarnos que la compra de equipos es la correcta, con todos los certificados en orden, se asegura la utilización correcta de los equipos. También se llevará a cabo un control periódico para verificar la correcta calibración de los equipos de medición.
- Procesos con el cliente: La finalidad de este apartado es describir los procedimientos de trabajo establecidos por la empresa a la hora de atender consultas y pedidos de los diferentes clientes, establecer una tabla de precios unificada, y definir los diferentes tipos de presupuestos que se pueden dar a la hora de ofrecer un servicio.



- Satisfacción del cliente: Creación de distintos cuestionarios para evaluar la satisfacción del cliente.
- Compra y evaluación de proveedores: Definir la metodología empleada para asegurar que el producto adquirido cumple los requisitos especificados, los proveedores son evaluados y seleccionados en función de su capacidad para suministrar productos y servicios.
- Gestión de no conformidades y acciones correctivas: Se crea un protocolo de cómo y en qué proceso se suelen dar las no conformidades, como clasificarlas y como tratarlas y gestionarlas correctamente.

El resultado de la visita fue satisfactorio, pero ya que es una empresa en la que se está implantando por primera vez la norma UNE-EN ISO 9001:2015 y es un proceso largo y complejo será necesario mucho trabajo del responsable de calidad y más visitas de seguimiento de la implantación de la norma para que la empresa consiga establecer la norma ya mencionada correcta y totalmente.

4.2.2 CLIENTE 2 (empresa dedicada a la docencia)

Esta auditoría fue realizada a un cliente el cual ya supero el año anterior la certificación de calidad de la norma UNE-EN ISO 9001:2008,

El objetivo de la auditoria interna es adaptar distintos aspectos de la empresa a los nuevos cambios que se detallan en la nueva norma UNE-EN ISO 9001:2015, la cual será nuestra documentación de referencia.

Otro objetivo de la auditoria es verificar el funcionamiento de la organización después de implantar la norma ya mencionada anteriormente.

Los procesos que han sido objeto de la auditoria son los siguientes:

- Control de la documentación:
- Política de calidad,
- Responsabilidad, autoridad y comunicación
- Recursos humanos: dentro de este amplio apartado destacamos el registro y actualización de curriculum del personal contratado y un plan de formación en el que cada trabajador contará con una ficha de formación personal.



- Procesos con el cliente: En este proceso ya se establecieron importantes mejoras como fichas de inscripción para cada nuevo cliente con todo tipo de datos de interés así como una base de datos de los distintos clientes, ordenación de recibos, asignación de un sistema de colores para diferenciar cada tipo de cursos impartidos por la empresa.
- Compras y proveedores, la principal mejora implantada es crear una base de datos con los distintos proveedores de servicios contratados por la empresa (docente), de esta manera se tendrá un registro no solo de los distintos proveedores si no de sus acreditaciones y certificados.
- Prestación del servicio: en este apartado se estableció el sistema de colores mencionado anteriormente, para cada tipo de curso un color diferente y un calendario también por colores de los trabajadores de la empresa, además de establecer un protocolo en caso de cambio de los docentes.
- Satisfacción del Cliente: Se revisa el formato de realización de la encuesta realizada para el 2015
- No conformidades de los clientes: Aunque no se han recibido comunicaciones de reclamación de clientes, pero se ha puesto en marcha una Hoja de incidencias para detectar oportunidades de mejora y posibles reclamaciones del servicio de docencia.
- Se formulan dos objetivos claros bien definidos:
 1. Conseguir una nota mayor a 7 en las encuestas.
 2. Obtener menos de un 10% de abandonos en los cursos impartidos.

El resultado de la auditoría es muy satisfactorio ya que el cliente tiene correctamente implantada la norma UNE-EN ISO 9001:2008 y solo era necesario actualizar los cambios de la nueva norma al sistema ya establecido anteriormente.

4.3 ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES PARA CHARLAS DE SEGURIDAD.

Otra de las actividades realizadas en las prácticas ha sido la creación de cursos de seguridad con el fin de ser impartido a los distintos clientes de SIMECAL. A continuación explicaré brevemente el contenido de cada curso:



4.3.1 RESUMEN DE LA PRESENTACIÓN 5'S

“5'S” es un denominación de un método de origen japonés de más de 40 años, del principio de orden y limpieza. Surgió a partir de la 2ª Guerra Mundial y abarca todos los puestos de trabajo, lo que trajo una mejora en la higiene y seguridad de los procesos productivos.

- La estrategia de las 5 S se representa por cinco principios que son:
- Clasificar (Seiri)
- Orden (Seiton)
- Limpieza (Seiso)
- Limpieza estandarizada (Seiketsu)
- Disciplina (Shitsuke)

En la aplicación de esta estrategia se observan también cinco niveles:

- 1º.- Selección: Distinguir entre lo que es necesario y lo que no lo es
- 2º.- Orden: Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.
- 3º.- Limpieza: No limpiar más, sino evitar que se ensucie.
- 4º.- Estandarización. Todo igual siempre
- 5º.- Autodisciplina

La estrategia de las 5 S nos permite orientar la empresa y los talleres hacia las siguientes metas:

- Mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros.
- Reducción de pérdidas por calidad, tiempo de respuesta y costes
- Aumenta la vida útil de los equipos, por una inspección permanente del personal
- Mejora la estandarización y la disciplina
- Uso de elementos de control visual: tarjetas, tableros, etc
- Conservar el sitio de trabajo mediante controles periódicos
- Implantación fácil de cualquier tipo de programa de mejora en la producción.



- Reducción de las causas de accidentes.

Para la implantación de esta estrategia es necesario un compromiso de la dirección para promover sus actividades, los encargados y supervisores deberán darle suficiente importancia a las acciones que deben realizar los operarios, para crear una cultura de orden, disciplina y progreso personal.

Sin embargo los directivos, en ocasiones, plantean dificultades para implantar el programa de 5s, que se pueden resumir en:

- Es necesario mantener los equipos sin parar, lo que se puede considerar que consume tiempo de producción.
- Los trabajadores no cuidan el sitio, la dirección considera que el aseo y limpieza es un problema exclusivo de los niveles operativos.
- Hay numerosos pedidos urgentes para perder el tiempo limpiando
- Considerar que el orden es el adecuado y no es necesario perder tanto tiempo
- Pensar que contratar a un trabajador inexperto para que realice la limpieza sale más barato, sin tener en cuenta el conocimiento que da el contacto directo con los equipos.

Dentro de los operarios la aplicación de la estrategia 5s también puede encontrar dificultades:

- El operario piensa que le pagan para trabajar, no para limpiar.
- Un trabajador veterano cree que la limpieza le corresponde a los menos experimentados.
- La primera reacción al intentar aplicar la estrategia 5s es reclamar más espacio para guardar todos los materiales
- Los operarios no ven la necesidad de aplicar las 5's, especialmente en empresas muy eficientes o muy limpias, sin pensar que las 5's no solo es limpieza.

Para romper estas resistencias, lo primero que hay que hacer es no ignorarlas, conocer las preocupaciones de los colaboradores y por último predicar con el ejemplo.



ESTRATEGIA DE LAS 5 S

SEIRI = CLASIFICAR.

Significa eliminar del área de trabajo todos los elementos innecesarios para realizar la labor, logrando que los lugares de trabajo sean más seguros y productivos, facilitando el control visual de elementos de producción, materias primas, etc, evitando problemas de espacio y pérdida de tiempo, consiste en:

- Separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no.
- Clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario
- Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo

Los pasos a seguir se concretan en

- Identificar los elementos innecesarios.
- Lista de elementos innecesarios
 - Tarjetas de color, dando un color a cada elemento según su necesidad y definiendo en cada tarjeta las características de cada elemento, ubicación, frecuencia, uso, etc.
 - Plan de acción para retirar los elementos innecesarios
- Control e informe final.

SEITON = ORDENAR

Consiste en organizar los elementos que hemos clasificado como necesarios para encontrarlos con facilidad., disponiendo de un sitio para cada elemento, facilitando el acceso rápido a estos, permitiendo controles visuales simples y evitando movimientos innecesarios, logrando una estandarización de los proceso productivos. Los participantes deberán dividir su área de trabajo en partes manejables e identificables.

Para implantar SEITON se emplean:

- Controles visuales.
- Mapas 5 S, gráficos que muestran la ubicación de los elementos ordenados.
- Marcado de la ubicación mediante letreros, tarjetas indicadores, etc.
- Marcado con colores, tanto los puntos de trabajo como de almacenaje.



- Guardas transparentes, protecciones plásticos para facilitar la identificación
- Codificación de colores, para señalar piezas, conexiones y herramientas.
- Identificación de contornos con dibujos o plantillas.

SEISO = LIMPIAR

Significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una fábrica a la vez que se inspecciona el equipo, lo que genera mayor conocimiento del equipo, a la vez que se buscan las fuentes de contaminación, reduciendo el riesgo de accidentes.

Para implantar SEISO se siguen los pasos siguientes:

- Campaña o jornada de limpieza para motivar el trabajo de limpieza.
- Planificar el mantenimiento de la limpieza
- Preparar el manual de limpieza.
- Preparar los elementos de limpieza.
- Implantación de la limpieza, incluyendo los nombres de los responsables en realizar cada actividad

SEIKETSU = ESTANDARIZAR

Nos permite mantener los logros alcanzados con las tres primeras estrategias, significa elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar labores de autocontrol permanentemente. Está relacionada con la creación de hábitos para conservar el trabajo en perfectas condiciones.

Para implantar SEIKETSU se requieren los siguientes pasos:

- Asignar trabajos y responsabilidades.
- Integrar las acciones SERI, SEITON y SEISO en los trabajos de rutina.

SHITSUKE = DISCIPLINA

Significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza del lugar de trabajo, implica un desarrollo de la cultura del autocontrol, respeto y cuidado dentro de la empresa.

Para implantar SHITSUKE se deben crear las condiciones que estimulen dicha disciplina:



- Visión compartida
- Formación
- Tiempo para aplicar las 5S
- Implicación de la dirección de la empresa
- Colaboración de los trabajadores en la implantación de las 5S

CONCLUSIÓN

Una empresa que aplique las estrategias de las 5S:

- Produce menos defectos.
- Cumple mejor los plazos.
- Es más segura.
- Es más productiva
- Realiza mejor las labores de mantenimiento
- Aumenta la motivación del trabajador
- Aumenta sus niveles de crecimiento.

4.3.2 RESUMEN DE LA PRESENTACIÓN “ACTUALIZACIÓN REQUISITOS GLOBAL GAP/IFA V.5”

La Certificación GLOBAL G.A.P. ayuda a los productores del sector agrario y acuícola a cumplir con la demanda de productos de alta calidad, siguiendo una guía de prácticas de producción sostenible, bienestar animal y salud y seguridad de los trabajadores.

Desde el año 2013 la versión de la norma GLOBAL G.A.P. Aseguramiento Integrado de Fincas (IFA) ha sido la V4.02 hasta la publicación de la versión V.5, siendo obligatorio certificar con esta última versión desde Junio de 2016.

OBJETIVOS DE LA NUEVA VERSIÓN V.5

- Fortalecer el control de riesgos microbiológicos
- Aumentar el uso responsable de agua
- Fomento de buenas prácticas sociales



- Evitar duplicidades con otros estándares bien sea públicos o privados.

La nueva versión pretende cambios en el reglamento general de la certificación, buscando más simplicidad y claridad, eliminando duplicidades y mejorando la estructura del reglamento, a la vez que aglutina la información que estaba dispersa en varios documentos, mejorando la eficiencia de inspecciones y auditorias. A la vez que crea un nuevo sistema de recompensa a los productores certificados, reduciendo los costes de acreditación para los Organismos de certificación y aumenta la integridad de los certificados.

Desde 2013 y hasta la implantación definitiva de norma GLOBAL G.A.P. v.5 se ha consultado con 7 grupos de expertos, cada uno de ellos especializado en una materia, y se han habilitado tres períodos de consulta con una duración de tres meses en los que se han recibido y procesado más de 2.000 comentarios, se han hecho 17 auditorias de prueba en diferentes países, centradas en como pueden afectar los cambios introducidos al cumplimiento de algún requisito o a la demostración de su cumplimiento a los auditores.

CAMBIOS INTRODUCIDOS

De la versión V.4 a la versión V.5 se han introducido los siguientes cambios:

- Se han introducido 24 requisitos nuevos.
- Han cambiado 180 puntos de control
- Cambios en el contenido de los puntos de control y criterios de cumplimiento.
- Más instrucciones, más claras y precisas
- Cambios en los niveles de los requisitos se han producido 29
- Se han eliminado 40 requisitos.

De los 24 nuevos requisitos introducidos, 5 son Requisitos Mayores, 11 Requisitos Menores y 8 recomendaciones nuevas

Requisitos Mayores

1.- Declaración de la política de calidad de la empresa, en la que el productor debe completar y firmar la Declaración de Política de Seguridad Alimentaria, y renovarla anualmente.



- 2.- Cumplimiento de límites legales relativos de uso del agua. Cuando las licencias o permisos de extracción de agua indiquen restricciones específicas, que deberán indicarse en los registros de uso y estar disponibles para demostrar su cumplimiento.
- 3.- Análisis de riesgos enfocado a contaminación microbiológica, los productores deberán identificar los lugares cercanos de las operaciones pecuarias comerciales, elaboración de compost, ingreso de animales y entrada de aguas y polvo.
- 4.- Plan de medidas para controlar los riesgos microbiológicos, se deberá adecuar a los productos que se producen y demostrar que es eficaz.
- 5.- Implantación de medidas para prevenir la contaminación del producto a través del agua.

Requisitos Menores

- 1.- Transporte de los trabajadores según la legislación aplicable, tanto dentro de la granja como por las vías públicas.
- 2.- Áreas de retención para depósitos de aceite y combustible. Los tanques de almacenamiento de diesel y aceites deben ser seguros, ubicados en áreas impermeables y estar prohibido fumar
- 3.- Cumplimiento con las leyes de propiedad intelectual de las variedades. Cuando se utilicen variedades o patrones registrados, se deberá disponer de la documentación que acredite que el material de reproducción vegetal se obtuvo de acuerdo a las leyes del país, contrato de licencia, pasaporte fitosanitario, etc.
- 4.- Análisis de riesgos de uso de agua (impacto ambiental). Si existe evaluación de riesgos en la gestión del agua, si se ha actualizado, analizando el impacto tanto dentro como fuera de la explotación agrícola.
- 5.- Registro de las condiciones climáticas al aplicar los fitosanitarios. Se deberán registrar las condiciones atmosféricas locales (temperatura, viento, humedad, etc) para todas las aplicaciones de productos fitosanitarios.
- 6.- Prevención de derivas de fitosanitarios a campos vecinos. Se deben tomar medidas activas para evitar el riesgo de deriva del plaguicida desde los terrenos propios a los cultivos vecinos.
- 7.- Transporte seguro de fitosanitarios a la finca, de manera que no representen un riesgo para la salud de los trabajadores que realizan el transporte.



8.- Verificación y calibración de los equipos de riegos, fertilización, etc, verificándolos periódicamente y calibrando anualmente todo el equipo.

9.- Almacenamiento de equipos de aplicación de fitosanitarios evitando la posible contaminación de los productos.

10.- Análisis microbiológico del agua, que deberá cumplir con los límites impuestos por la normativa local, y se repetirán con la periodicidad que marque la ley.

11.- Acreditación del laboratorio para el análisis de calidad del agua, el laboratorio deberá estar acreditado según la norma ISO 17025 o norma equivalente, lo que le habilita para realizar análisis microbiológicos.

Recomendaciones nuevas:

1.- Vertido seguro del agua utilizada en limpieza de equipos.

2.- Mejora de la eficiencia energética, mediante un plan escrito.

3.- Reducción de los usos de fuentes de energía no renovables, que deberá estar incluido en el plan de eficiencia energética.

4.- Medidas para recoger y reciclar agua si es viable y si se tienen los permisos pertinentes para los cursos de agua.

5.- Análisis de riesgo de fraude alimentario. Disponer de una evaluación para identificar un posible fraude alimentario.

6.- Medidas de control de riesgos de fraude alimentario. Mediante un Plan para mitigar el fraude

7.- Mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de agua para aprovechar los periodos de máxima disponibilidad de agua.

8.- Medidas para prevenir la deriva de tratamientos fitosanitarios a parcelas vecinas, tomando acuerdos e informando a los vecinos, plantando pantallas vegetales, etc.

CAMBIOS DE NIVELES DE LOS REQUISITOS

El nivel de 29 requisitos ha cambiado: 17 requisitos menores han pasado a mayores, 10 recomendaciones pasan a requisitos menores, una recomendación pasa a requisito mayor y un requisito mayor pasa a menor.



17 requisitos menores que pasan a requisitos mayores, entre los que tenemos los siguientes ejemplos.

- Área para que los trabajadores dejen su comida y descansen con acceso a agua y lavabo de manos.
- Vivienda de los trabajadores, si son habitables y tienen los servicios básicos
- Evaluación de los subcontratistas, si se supervisan sus actividades cuando se recurre a ellos.
- Medidas de control de plagas en zonas de manipulado del producto.

10 recomendaciones pasan a requisitos menores, por ejemplo:

- Comunicación con los trabajadores sobre temas de seguridad y salud.
- Gestión de residuos de la finca.
- Monitorización del consumo de energía.
- Uso de medios de predicción de necesidades de riego.
- Plan para el uso responsable del agua.
- Controles médicos voluntarios a aplicadores de fitosanitarios.

1 recomendación pasa a requisito mayor: llevar ropa de trabajo en la manipulación del producto según análisis de riesgo.

1 requisito mayor pasa a requisito menor: registro de los controles de temperatura y humedad de almacenamiento de producto envasado.

Se han eliminado hasta 40 requisitos.

IMPACTO EN LOS AGRICULTORES

- Las primeras inspecciones serán más largas los primeros años hasta la adaptación de productores y auditores, luego durarán lo mismo que en la versión anterior.
- Se necesitan guías que expliquen los requisitos más en detalle
- Algunos requisitos introducen costes, como el análisis de agua.



RESUMEN DE REGLAS PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN GLOBAL GAP V.5

Las reglas para los sistemas de gestión de calidad según GLOBAL GAP V.5 están agrupadas en los siguientes apartados:

- Legalidad, el solicitante debe ser o pertenecer a una entidad legal.
- Productores y sitios de producción, con contratos en vigor de cada productor y la entidad legal.
- Registro interno del productor y del sitio
- Gestión y organización: estructura, capacitación y formación del personal.
- Control de documentos: requisitos del control de documentos, registro.
- Gestión de reclamaciones.
- Auditoría interna del sistema de gestión de la calidad.
- Inspecciones internas del productor y de los sitios de producción
- No conformidades, acciones correctivas y sanciones.
- Trazabilidad y segregación del producto.
- Retirada del producto.
- Subcontratistas
- Registro de productores o sitios de producción adicionales en el certificado.
- Uso del logotipo.





4.3.3 RESUMEN PRESENTACIÓN DE RIESGO MECÁNICO

1.- INTRODUCCIÓN

Se denomina riesgo mecánico al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

Los trabajadores de la construcción, en su trabajo, están expuestos a gran variedad de riesgos para su salud, que suelen ser intermitentes, de corta duración, pero repetitivos, tanto por su propio trabajo como por el de los que le rodean.

En España uno de cada cinco accidentes de trabajo se relaciona con máquinas o el uso de herramientas, estimándose que un 75 % de los accidentes con máquinas se evitarían con resguardos de seguridad, que aunque con frecuencia existen, están mal diseñados, fabricados con materiales inadecuados o no están bien colocados.

2.- CAUSAS DE ACCIDENTES CON MÁQUINAS

Hay que diferenciar entre herramientas y máquinas:

- Herramientas- Utensilios de uso manual que se utilizan para realizar una determinada operación o técnica, aparentemente son inofensivas.
- Máquinas- Utensilios mecánicos que sustituyen a las herramientas realizando el esfuerzo a través de un motor en vez de hacerlo manualmente

Las fuentes principales de accidentes están en:

- Herramientas defectuosas
- Uso de la herramienta inadecuada para la tarea
- Uso inadecuado de herramientas
- Mantenimiento deficiente

En las herramientas manuales los riesgos pueden ser:

- Golpes y cortes por la propia herramienta
- Lesiones oculares por proyecciones
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos
- Contactos eléctricos indirectos.



Las lesiones que se producen con máquinas son: aplastamiento, cizallamiento, corte o seccionamiento, arrastre, impacto, puncionamiento, fricción o abrasión y proyección de materiales sólidos o fluidos.

Riesgos laborales derivados del uso de maquinaria.

- 1.- Golpes contra objetos inmóviles
- 2.- Golpes, cortes y contactos con elementos móviles
- 3.- Proyección de fragmentos o partículas.
- 4.- Atrapamiento por y entre objetos.
- 5.- Sobresfuerzos
- 6.- Contactos eléctricos
- 7.- Contactos térmicos
- 8.- Exposición al ruido
- 9.- Exposición a vibraciones
- 10.- Exposición a radiaciones no ionizantes
- 11.- Exposición a agentes químicos
- 12.- Incendios
- 13.- Explosiones

Clasificación genérica de zonas de peligro en las máquinas

- Zona 1.- Punto de operación, incluye la herramienta o útil, el punto de contacto y el entorno cercano.
- Zona 2.- Parte cinemática, donde encontramos al motor y las transmisiones
- Zona 3.- Pieza a trabajar, incluye además las partículas emitidas
- Zona 4.- Alimentación de la pieza., sistema alimentados-evacuador de la pieza
- Zona 5.- Sistemas secundarios: refrigeración, engrase, etc
- Zona 6.- Dispositivos de control de todos los sistemas existentes
- Zona 7.- Entorno y ambiente: iluminación, señalización, ruido, etc



3.- MÉTODOS DE PROTECCIÓN

Tipos de medidas de seguridad

- Medidas de prevención integradas en la máquina: Prevención intrínseca y protección.
- Medidas no integradas en la máquina: protección personal e información de los peligros, métodos de trabajo, mantenimiento eficaz y normas internas del centro.

Prevención intrínseca.- Consiste en evitar el mayor número de peligros o reducir al mínimo los riesgos, realizándose en el diseño y construcción de la máquina, de forma que

- Se evitarán salientes y aristas cortantes
- Mecanismos seguros, (aberturas pequeñas, evitar transmisiones peligrosas)
- Uso de materiales adecuados
- Uso de fuentes de alimentación seguras.
- Respetar los principios de ergonomía

Medidas de protección

Cuando no se pueden evitar los riesgos mediante técnicas de prevención intrínseca se aplica la protección, que utiliza dos medios: resguardos y protectores.

- Un resguardo es un medio de protección que impide el acceso del operario a la zona de peligro de la máquina: tapas, cubiertas, pantallas, barreras, vallas, etc. Puede utilizarse por sí solo o asociado a un dispositivo y puede ser fijo, móvil o regulable. Entre los primeros tenemos los envoltentes y los distanciadores
- Un dispositivo es un medio de protección que impide que se inicie o se mantenga una fase peligrosa de la máquina, como mandos sensitivos, mando a dos manos, pantalla móvil y otros dispositivos sensible.

Para mantener la seguridad de los trabajadores hay que tener en cuenta la comprobación periódica de los resguardos y dispositivos, prohibiendo la puesta en marcha de la máquina cuando existan fallos de funcionamiento, que las máquinas y los alrededores estén limpios, las conexiones y operaciones de mantenimiento se realizarán con la máquina parada, señalizando la máquina averiada para no usarla



Los resguardos deben ser sólidos y resistentes, no ocasionar peligros suplementarios, no poder ser burlados, estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa, no limitar la observación del trabajo, permitir la colocación y sustitución de herramientas, retener las proyecciones de fragmentos

Los resguardos se deben dimensionar para impedir el alcance hacia arriba o por encima de una estructura de protección, para impedir el alcance alrededor de un obstáculo, para impedir el alcance a través de aberturas en la protección.

Normas de seguridad para uso de máquinas herramientas

Para el uso de máquinas que suponen riesgos de accidentes hay que seguir las instrucciones de manejo y uso, primero comprobar el buen funcionamiento tanto de la máquina como de las medidas de seguridad, que todos los elementos están bien ajustados, usar el EPI (equipo de protección individual) específico para cada caso, y atender a las normas de seguridad para el uso de cada máquina, incluso la limpieza del área de trabajo; las normas de seguridad expuestas corresponden a:

- Agujereadoras
- Balancines
- Fresadoras
- Máquinas con herramientas de muela abrasiva (rectificadoras y amoladora)
- Tornos
- Equipos de evacuación y transporte de cargas
 - Montacargas
 - Grúas
 - Puentes – grúa
 - Eslingado
 - Carretillas automotoras
 - Transportadoras
- Herramientas manuales



4.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Entre las medidas preventivas que los propios trabajadores pueden tomar destacan:

- No subestimar ni ignorar la probabilidad de que ocurra un accidente
- No asumir nunca un riesgo para lograr beneficios en el trabajo
- Evitar el exceso de confianza
- No primar la seguridad individual sobre la colectiva
- Intentar eliminar riesgos

La ley de Prevención de Riesgos Laborales recoge la obligación que tiene el empresario de garantizar que cada uno de los trabajadores reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada.

Esta Ley obliga al empresario a poner todas las medidas para que no se produzca ningún riesgo en el trabajo, mientras que la responsabilidad de los empleados es cumplir con todas las instrucciones necesarias para evitar los siniestros.

El empresario adoptará las siguientes medidas:

- Protección frente a riesgos.
- Implantación de la acción preventiva, evitando los riesgos, evaluando los riesgos que no se puedan evitar, combatiendo los riesgos en origen, adaptando el trabajo a la persona, sustituyendo lo peligroso por lo que carece de peligro, planificando la prevención
- Tomar medidas para que los trabajadores reciban información sobre los riesgos para la salud, las medidas de prevención y de protección.
- Facilitar la consulta y participación de los trabajadores.

Los trabajadores deberán

- Usar correctamente los aparatos y herramientas
- Hacer uso de los equipos de protección individual (EPI)
- No inutilizar los dispositivos de seguridad
- Alertar de cualquier situación de riesgo

4.3.4 RESUMEN PRESENTACIÓN DE IAZDO, ESLINGADO Y MANIPULACIÓN DE CARGAS

1.- INTRODUCCIÓN

Una de las actividades más frecuentes dentro de una industria es el transporte y elevación de cargas, utilizándose diversos medios para realizar estas tareas; estos medios suponen ciertos riesgos que es preciso conocer, ya que el número de accidentes provocados por la elevación y transporte de cargas es muy elevado.

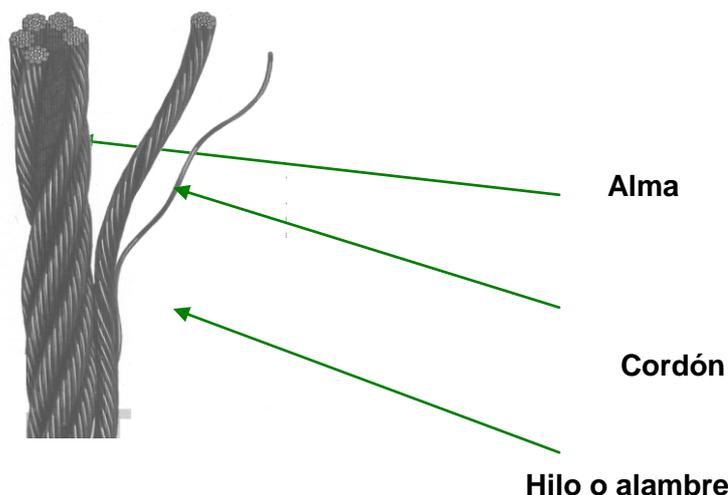
2.- LEGISLACIÓN

Las leyes y normas que regulan todos los aspectos relacionados con este tema son:

- Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril, BOE nº 97 de manipulación de cargas.
- NPT 907: Evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes
- NTP 477: Levantamiento manual de cargas: ecuación del NIOSH, año 1998
- NORMA ISO 11228: Ergonomics – Manual Handling
- NORMA UNE-EN 1005-2:2004+A:2009- Seguridad de las máquinas

3.- ACCESORIOS DE ELEVACIÓN

3.1. CABLES





Denominación de cables A x B +C

A: nº de cordones

B: nº de alambres de cada cordón

C: Si el alma es textil se indica el número

Si el alma es de alambre se indica la composición entre paréntesis

Los cables se fabrican con diferentes tipos de acero lo que significa que tienen diferentes límites de resistencia, también hay que tener en cuenta el tipo de torsión, si es a derechas o a izquierdas, el arrollamiento si es cruzado o tipo Lang y el preformado.

Las diferentes propiedades de los cables dependen de:

- Carga de rotura.- de la resistencia del hilo y de la sección metálica
- Resistencia a la fatiga.- De los órganos de arrollamiento, la construcción y la lubricación.
- Flexibilidad.- del número de hilos, la construcción y el tipo de alma
- Resistencia a la corrosión.- de la protección y el ambiente
- Resistencia a la torsión.- De la construcción y uso de cables anti giratorios

Para el montaje del cable y puesta en marcha del equipo hay que seguir los siguientes pasos:

1. Verificar el tamaño de poleas y tambores
2. Controlar que el cable se enrolla correctamente en el tambor manteniendo cierta tensión.
3. Enrollar primero en el tambor y después pasar por las poleas.
4. Asegurar la terminación del cable
5. Trabajar sin carga para asegurar el correcto funcionamiento
6. Realizar un periodo de rodaje
7. Evitar sacudidas, tirones y frenadas bruscas
8. No sobrecargar jamás
9. Utilizar el coeficiente de seguridad adecuado



A la hora de vigilar los equipos hay tener en cuenta los órganos de arrollamiento, las partes sometidas a desgaste, los terminales, la limpieza y la lubricación.

Las deformaciones más comunes y que causan motivo de retirada son la rotura de hilos, desgaste, hernia, jaula, aumento de diámetro por nudosidad del alma, aplastamiento, reducción del diámetro y la coca.

Los terminales pueden ser prensados o cónicos. Entre los primeros tenemos en horquilla, de ojo, tope final y de gaza con guardacabo, y los cónicos pueden ser abierto o cerrado.

El proveedor está obligado a presentar un certificado con la descripción del cable: diámetro, construcción, galvanizado o no, cálida, torsión, carga mínima de rotura y carga máxima de utilización.

3.2. ESLINGAS

Antes de elevar la carga es preciso conocer el peso, el ángulo de trabajo, ya que cuando la eslinga no está perpendicular a la carga la tensión aumenta y la capacidad de carga disminuye, condiciones de trabajo el estado de las eslingas y seleccionar el tipo de eslinga. Se denomina Coeficiente de Seguridad al resultado obtenido de dividir la Carga Mínima de Rotura de la eslinga por la Carga de Trabajo o Carga Máxima de Utilización.

Para las eslingas de cable acero el Coeficiente de seguridad = 5

Para las eslingas textiles el Coeficiente de seguridad = 7

Para las eslingas de cadena el Coeficiente de seguridad = 4

3.2.1. DE FIBRAS TEXTILES

Se fabrican de poliéster, poliamida o polipropileno, se fabrican de diferentes colores para identificar su Carga Máxima de Utilización y deberán llevar una etiqueta en la que se especifique el material de fabricación la Carga Máxima de Utilización, la longitud, norma usada en su fabricación, marca CE y año.

De cada eslinga es necesario hacer una revisión inicial para comprobar los datos identificativos, pero posteriormente se recomienda hacer revisiones diarias durante su utilización, y una inspección como mínimo una vez al año, no realizando reparaciones o modificaciones. Si no está en condiciones de uso se deberá rechazar, y esto se hará



cuando falte la identificación, se observen deformaciones, desgastes, cortes, ataques de agentes químicos, deterioros por calentamiento y roturas.

Como en el caso de los cables, el proveedor está obligado a presentar un certificado con la descripción de la eslinga, material de construcción, carga máxima de utilización y coeficiente de seguridad

3.2.2. DE CABLES

La Carga Máxima de Utilización de los cables de acero depende del diámetro del cable, construcción y resistencia del acero; tipo de confección (con casquillos de aluminio, con casquillos de acero, tenazas, con terminales cónicos o con sujeta cables)

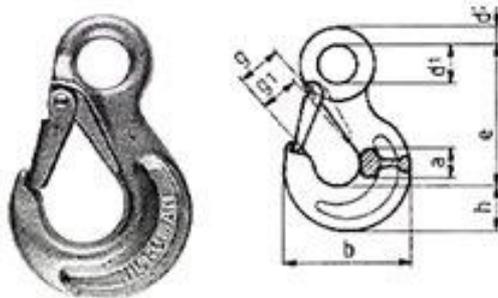
Las eslingas de cable de acero de un ramal deben estar identificadas de forma clara y legible, tanto de un ramal como de varios y se deberán hacer tanto una revisión inicial, como revisiones diarias durante su uso, y una inspección visual, al menos una vez al año. Si no está en condiciones de uso se deberá rechazar, y esto se hará cuando falte la identificación o no es legible, se observen deformaciones de los accesorios metálicos, roturas de hilos, desgastes excesivos, decoloraciones por el calor, aplastamientos, corrosiones intensas, daños en empalmes o casquillos y otros daños graves.

3.2.3. DE CADENAS

La Carga Máxima de Utilización de las eslingas de cadena depende del diámetro de la cadena y su grado. La Carga Máxima de Utilización estará basada en el elemento más débil y en la placa de identificación deberá figurar la Carga Máxima de Utilización, el grado de la cadena, nº de ramales y diámetro, fabricante, marca CE y año.

De cada eslinga es necesario hacer una revisión inicial para comprobar los datos identificativos, pero posteriormente se recomienda hacer revisiones diarias durante su utilización, y una inspección como mínimo una vez al año, no realizando reparaciones o modificaciones. Si no está en condiciones de uso se deberá rechazar, y esto se hará cuando falte la identificación, o no sea legible, se observen deformaciones de cualquiera de los accesorios metálicas, alargamiento de los eslabones, eslabones torcidos o aplastados, desgastes, decoloración por efectos térmicos, corrosión excesiva, deformación en cualquiera de los eslabones, montaje incorrecto y otros daños que puedan afectar a las propiedades de la eslinga.

3.3. GANCHOS



Siempre hay que utilizar eslingas con gazas dimensionadas al tamaño del gancho, que siempre tendrá un dispositivo de seguridad.

4.- PELIGROS EN LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN

Los accidentes más frecuentes en el manejo de cargas son:

- Mecánicos
- De aplastamiento
- De cizallamiento
- De corte o de seccionamiento
- De enganche
- De impacto
- Térmicos

Los riesgos más frecuentes se producen por ruido, vibraciones, no respetar los principios de ergonomía, por fallo o avería del sistema de mando, por fallo de la alimentación de energía, por errores de montaje, por pérdida de estabilidad y vuelco o provocados por terceras personas.

5.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO EN LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN. E.P.I.

En la ejecución de un trabajo de elevación y movimiento de carga debemos seguir las siguientes fases:

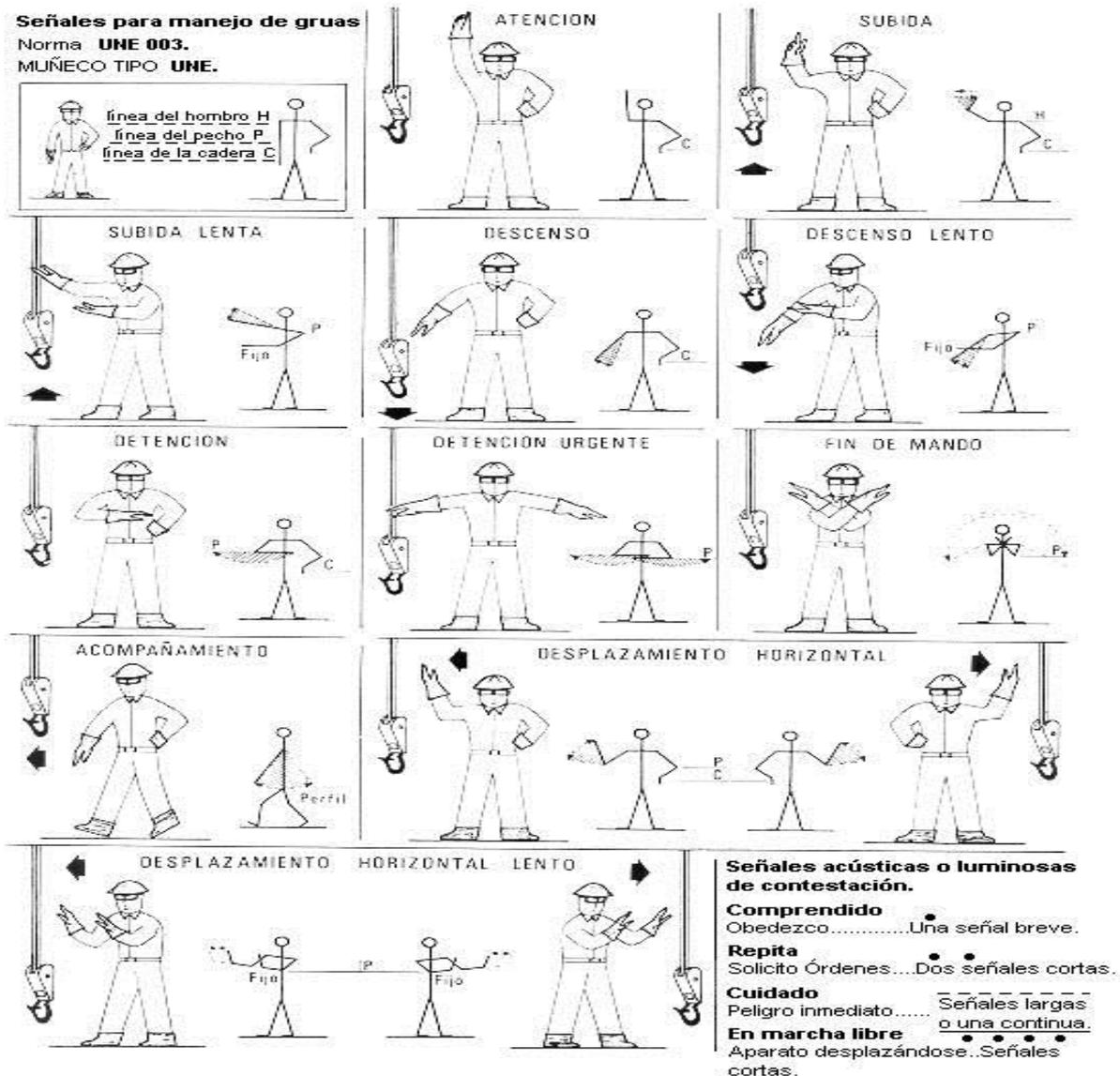
1. Delimitación de la zona de trabajo.
2. Comprobación del peso a elevar

3. Elección de la eslinga
4. Eslingado
5. Izado y manejo
6. Descenso

6.- LENGUAJE Y SIMBOLOGÍA EN LAS OPERACIONES DE ELEVACIÓN

Señales para manejo de gruas
Norma **UNE 003.**
MUÑECO TIPO **UNE.**

línea del hombro **H**
línea del pecho **P**
línea de la cadera **C**



Señales acústicas o luminosas de contestación.
Comprendido.....Una señal breve.
Repita
Solicito Órdenes.....Dos señales cortas.
Cuidado
Peligro inmediato.....Señales largas o una continua.
En marcha libre
Aparato desplazándose..Señales cortas.



7.- INSTRUCCIONES PREVENTIVAS

- Eslingado de cargas. IPIMC-02
- Grúa Móvil. IPIMC-03
- Maquinillos eléctricos. IPIMC-04
- Cambio de mandíbulas de la machacadora. IPIMC-06
- Cambio de barras y placas de impacto. IPIMC-07

8.- MANEJO MANULA DE CARGAS

Es cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por uno o varios trabajadores, y puede provocar fatiga física o lesiones.

Siempre que sea posible es recomendable utilizar medios mecánicos ya que el riesgo de sufrir lesiones musculo esqueléticas se acentúa si se realizan esfuerzos físicos muy a menudo, si no se reposa lo suficiente, si no se tienen las aptitudes físicas adecuadas, se realizan trabajos muy repetitivos o hay antecedentes de lesiones lumbares.

Principio de TILE (en castellano TICE: tarea, Individuo, carga, entorno)

- Tarea: hay que analizar si la tarea se realiza con frecuencia, y si suponen posturas o movimientos forzados.
- Individuo: Los factores a observar son la experiencia, la edad, la complexión física, el historial de lesiones, la formación
- Carga: si pesa más de 25 kg, el volumen, la facilidad de agarre, la descompensación o inestabilidad, la facilidad de alcanzarla
- Entorno: Si hay espacio suficiente, la irregularidad del suelo, iluminación del local, agentes atmosféricos si el trabajo es en el exterior

Los principales factores a tener en cuenta son:

- Peso de la carga
- Posición de la carga respecto al cuerpo
- Desplazamiento vertical de la carga
- Giros del tronco



- Agarres de la carga
- Frecuencia y transporte de la manipulación de cargas
- Inclinação del tronco
- Pausas y periodos de recuperación

Método para levantar correctamente una carga

1. Apoyar los pies firmemente
2. Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cm uno de otro
3. Doblar las rodillas para coger la carga
4. Mantener la espalda recta
5. No girar el cuerpo mientras se sostiene una carga
6. No levantar cargas con peso excesivo
7. Mantener la carga pegada al cuerpo todo lo que sea posible
8. Aprovechar el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos y tirar de ellos
9. No levantar una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento
10. Cuando las dimensiones de la carga lo aconsejen, levantarla entre dos o más persona.



5 CONCLUSIONES.

Esta práctica formativa dedicada a las actividades para el Mantenimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales de clientes de la empresa SIMECAL S.L. desde el departamento de consultoría ha sido relevante dentro de mi formación del Máster Oficial de Gestión del Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente dada la necesidad de conocer en la práctica o vida real cómo se llevan a cabo esas actividades propias de un mantenimiento de un Sistema de Gestión; de igual forma, poder aplicar el conocimiento adquirido en las clases impartidas por cada docente durante el curso académico en las tres áreas en las cuales se concentra el Máster impartido en la Universidad de Valladolid.

Durante la realización de las prácticas he adquirido habilidades y conocimientos en los que cabe destacar:

- Realizar la gestión y supervisión del cumplimiento de la Legislación y Normativa específica sobre PRL, Calidad y Medio Ambiente, tanto a nivel nacional como comunitario e internacional, aplicable a casos concretos y reales.
- Capacidad para realizar la evaluación y gestión de la contaminación ambiental en diferentes sectores productivos.
- Capacidad técnica para la elaboración de planes de acción sobre las áreas de PRL, Calidad y Medio Ambiente, desde el conocimiento de los distintos sistemas de planificación, gestión y evaluación de las actividades.
- Capacidad para dar asesoramiento técnico y formación en materias de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales
- Durante el desarrollo de mis prácticas he adquirido conocimientos sobre el desarrollo del trabajo de un auditor, así como la implantación de un Sistema de Gestión y qué tipo de instrucciones técnicas, son necesarias para dicha implantación.
- Durante el transcurso de las prácticas he adquirido amplios conocimientos teóricos de las normas UNE EN ISO 9001 y 14001, así como de su posterior implantación en una empresa.



- Con el desarrollo de formación de riesgos laborales para los distintos clientes de la empresa he afianzado mis conocimientos adquiridos a lo largo del máster en materia de seguridad

Ha sido una experiencia muy enriquecedora para mí el poder desarrollar mis prácticas en esta empresa, puesto que el sector de las Auditorías y de Sistemas de Gestión era un ámbito donde no había realizado prácticas anteriormente.

Todo ello me ha permitido obtener una visión más amplia de la aplicación de un Sistema de Gestión en diferentes empresas cuya información y organización varía de una a otra, ya que cada empresa tiene una forma de trabajo y unos objetivos diferentes.

Cabe mencionar el excelente trato humano recibido, no solo por el tutor de las prácticas si no por los compañeros y personal de la empresa SIMECAL, que me ofrecieron tanto su ayuda como todo tipo de información y documentación en todo momento.



6 BIBLIOGRAFÍA

- SIMECAL S.L.: Catálogo general.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2015
- Norma UNE-EN ISO 14001:2015
- Norma OHSAS 18001:2007
- Seguridad Industrial, Medio Ambiente y Calidad, S.L. - [Sitio en Internet]
Disponible en: <http://www.simecal.es/>
- Real decreto 487/1997, de 14 de abril B.O.E. nº 97, de 23 de abril; Trabajo Manual de Cargas
- Ficha Técnica 841.842/2009 del instituto de seguridad e higiene en el trabajo; eslingas textiles.
- Ficha Técnica 221/1988 del instituto de seguridad e higiene en el trabajo; eslingas de cables de acero.