



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

EVALUACIÓN DE RIESGOS DERIVADOS DE LA
AUSENCIA DE UNA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
DE COMPETENCIAS DEL PERSONAL AUDITOR DE
TERCERA PARTE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERA QUÍMICA

P R E S E N T A :

ITZEL CABAÑAS BAUTISTA



CIUDAD DE MÉXICO A 08 DE ABRIL DEL 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

Presidente: MI José Antonio Ortiz Ramírez
Vocal: Dr. Modesto Javier Cruz Gómez
Secretario: IQP Gustavo Eduardo Godínez Martínez
1er. Suplente: Lic. Minerva Beatriz Vázquez Sánchez
2do. Suplente: Lic. María del Rosario Martínez Sánchez

ASESOR DEL TEMA:

IQP Gustavo Eduardo Godínez Martínez

SUSTENTANTE:

Itzel Cabañas Bautista

ÍNDICE

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Problemática	6
1.2 Justificación.....	6
1.3 Objetivo General	7
1.3.1 Objetivos Particulares	7
1.4 Alcance	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes históricos del proceso de auditoría	8
2.2 Auditoría de los Sistemas de Gestión	10
2.3 Proceso de Auditoría.....	11
2.3.1 Plan de auditoría.....	11
2.3.2 Ejercicio de Auditoría.....	11
2.3.3 Reporte de Auditoría.....	13
2.3.4 Seguimiento de Auditoría	13
2.4 Tipos de Auditoría de Sistema de Gestión	14
2.4.1 Auditoría de Primera Parte	14
2.4.2 Auditoría de Segunda Parte	15
2.4.3 Auditoría de Tercera Parte	15
2.5 Referencias para la Evaluación.....	16
2.5.1 Estructura jurídica mexicana	17
2.5.2 Códigos NACE.....	19
2.6 ISO y la competencia del auditor	19
2.6.1 ISO: International Organization for Standardization.....	19
2.6.2 ISO Survey	21
2.7 Normas ISO y su relación de las competencias del auditor.	22
2.7.1 ISO 17021:2011 Parte 1 Evaluación de la conformidad. Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión.....	23
2.7.2 Parte 2 Requerimientos de competencia para auditar y certificar los sistemas de gestión ambiental.	25
2.7.3 Parte 3 Requerimientos de competencia para auditar y certificar los sistemas de gestión de calidad.	26

2.7.4	ISO 19011:2011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.....	27
2.8	Teoría del Riesgo.....	31
2.8.1	Gestión del riesgo.....	33
3.	SISTEMA CORPORATIVO DE COMPETENCIA.....	37
3.1	Requerimientos de competencia.....	37
i)	General: políticas y procedimientos internos corporativos.....	37
ii)	Específica: conocimiento de los estándares.....	39
iii)	Específica: conocimiento de legislación aplicable.	43
iv)	Asignación de áreas técnicas.....	43
v)	Evaluaciones de la competencia del auditor.....	46
4.	RESULTADOS.....	51
5.	CONCLUSIONES	56
6.	REFERENCIAS.....	57
	ANEXO I CÓDIGOS NACE.....	59
	ANEXO II DEFINICIONES	62

RESUMEN

El principal objetivo de esta evaluación, abarca la posible mitigación de riesgos derivados de fallas dentro del sistema de calificación de auditores en una entidad que presta servicios de auditoría, a través del uso de una metodología robusta basada en requerimientos recomendados por normas internacionales. El alcance del presente trabajo se limita a las auditorías de tercera parte para los sistemas de gestión de calidad, ambiental así como de salud y seguridad ocupacional. El resultado muestra un alto grado de mitigación de riesgos siempre que la metodología se lleve a cabo correctamente; sin embargo el riesgo residual en errores operativos permanece presente.

1. INTRODUCCIÓN

Los ciclos de vida de los productos, servicios o incluso de los bienes que se ofrecen dentro de este competitivo mercado, se ha ido acortando dando como resultado que la industria y el avance dentro de las tecnologías empleadas desarrollaran un sistema de evaluación para la conformidad con los principios de las empresas.

Los sistemas de gestión surgieron buscando una mejor y mayor calidad de servicios, en los productos y en los procesos para aminorar la contaminación emitida al medio ambiente y el reducir los riesgos optimizando las prácticas de salud y seguridad ocupacional de los trabajadores.

Conceptos nuevos surgieron como el de mejora continua para una empresa, el cual tiene como objetivo conseguir mejores resultados conforme avanza el tiempo dentro de una organización, con una tendencia ascendente. Esta mejora parte de una línea de control la cual se puede definir como el momento en que la organización satisface los requerimientos de un estándar o de sus propios lineamientos, ya que la mejora se presenta en el momento en que la organización es estable y busca mejorar su capacidad y por ende sus resultados como un objetivo permanente, por ello no puede partir de un nivel en el que la empresa no satisfaga sus propios requerimientos.

Las normas de la serie ISO, las cuales son normas internacionales de homologación, se desarrollaron para contar con estándares internacionales para sustentar los sistemas de gestión y para establecer sus requerimientos de conformidad resultando en la apertura de nuevos mercados para las organizaciones que las emplean.

En este contexto las empresas optaron por implementar sistemas de gestión de calidad o ambiental, tomando como referencia dichas normas, o en el caso de la seguridad ocupacional, la norma OHSAS 18001.

Si una organización implementa un sistema de gestión, el paso a seguir es llevar a cabo una evaluación de conformidad, basándose en lo estipulado dentro de la norma y el alcance de la organización.

Las razones por las que una organización podría buscar certificar su sistema de gestión pueden variar según las necesidades de cada una, algunos ejemplos son:

- Es necesaria para poder comercializar de mejor forma su producto.
- Es un medio para la mejora interna de sus procesos.
- Es una forma de contribuir a ejecutar la visión estratégica del negocio.
- Es una estrategia para agregarle valor a su propuesta.

Las auditorías son evaluaciones para medir los sistemas; en estas se califica el desempeño que ha tenido la empresa usando como base los registros disponibles desde el inicio de la implementación del sistema de gestión. El ejercicio de auditoría puede realizarlo la misma empresa que lo implementa o una empresa subcontratada, o una tercera organización independiente para que así, se pueda aspirar a un certificado acreditado por alguna entidad competente. Son llevadas a cabo por personal al que se le denomina auditor, éste es el encargado de evaluar los resultados del sistema basándose en las evidencias recabadas para el análisis de cumplimiento.

Cuando el auditor cuenta con la competencia necesaria, en el empleo de las correctas herramientas para evaluación, las metodologías y los procedimientos, el proceso de auditoría avanza sin contratiempos, de lo contrario, de no contar con una buena preparación, el auditor puede llegar a conclusiones erradas y por falta de una correcta competencia por parte del auditor se puede llegar a entregar un certificado de conformidad a una empresa que no es acreedora de ello por falta de preparación.

Podemos entender así, cuán importante llega a ser la calificación del personal que desempeña estas auditorías. Basado en el directo impacto de la competencia del

auditor hacia el resultado de la evaluación y pensando en que debían ser estandarizados los requisitos con los que los auditores debían cumplir, se desarrolló una norma con apartados especiales para referirse a dichos requerimientos, fue la manera de asegurarse de que el personal estaría ampliamente calificado para cumplir con sus funciones al evaluar un sistema.

Dentro de cualquier compañía se llevan a cabo procesos, los cuales conllevan un riesgo inherente al realizarse. Sin embargo, una organización puede tomar medidas para gestionar los riesgos dentro de su alcance.

La gestión de riesgos en cualquier compañía, se ve reflejada en los resultados de la identificación de los peligros en los que la compañía puede estar expuesta; dichos riesgos para el trabajador pueden estar presentes en diferentes áreas del negocio como la seguridad personal, la salud de una comunidad, la calidad de vida, o los problemas ambientales que pueden llegar a derivarse.

La percepción de la gente respecto a un negocio influye directamente en su aceptación del negocio y por ende en la confiabilidad del consumidor para adquirir sus productos o servicios.. Si el consumidor confía en el negocio y no lo ve como un riesgo para su familia, entonces consumirá más el producto. Un ejemplo específico podría verse de la siguiente forma: si la comunidad alrededor de una planta química, sabe que dicha planta no presenta un riesgo para ellos, entonces aceptará que la planta siga o comience sus operaciones, no así en el caso contrario.

Una organización que se apegue a su legislación aplicable cumpliendo las normas marcadas por la ley, cuidando a sus trabajadores, a su comunidad, medio ambiente circundante y sus desechos refleja una gestión en sus procesos. Aunado a esto, si aumentamos una gestión de riesgos en los procesos de las compañías, la confiabilidad aumenta. Incidentes han ocurrido dentro de los últimos años como los derrames del 2014; sustancias tóxicas en los ríos Sonora y Bacanuchi¹ o el

¹ SEMARNAT, *Atención ante el derrame en los ríos Bacanuchi y Sonora*. [Consulta el día 13 a las 12:30 pm de enero del 2015].

derrame de cianuro² en Durango. Tales sucesos han dado como resultado la evolución de la legislación aplicable para tener medidas establecidas y sistematizadas para intentar minimizar la probabilidad de repetición de accidentes.

Una manera de gestionar los riesgos de incidentes es la correcta implementación de sistemas como los ISO y su correspondiente certificación, cuyo éxito está basado en una buena auditoría de tercera parte. Así como la legislación, los estándares son sometidos a nuevas revisiones, las cuales arrojan como resultado medidas más rigurosas con el objetivo de obtener un mejor seguimiento y poder llevar a cabo una mejora continua en las actividades tomando como base la gestión del riesgo.

La presente investigación hace referencia a esta vital parte dentro de las auditorías de tercera parte para poder alcanzar un certificado de conformidad con el sistema de gestión evaluado.

En el ámbito profesional, el interés se basó en conocer el contexto en el que el auditor se desarrolla; y el impacto que tiene su calificación, como resultado de la evaluación de un sistema de gestión conformado por una metodología robusta presente en la industria.

El tipo de investigación se realizó de manera cualitativa y a su vez, basado en la experiencia desarrollada en el área de calificación de auditores para una entidad certificadora, e incluye una visión del impacto que tiene la calificación de auditores en términos de riesgo para el proceso de auditoría.

Disponible en World Wide Web:

<http://www.semarnat.gob.mx/video/atencion-ante-el-derrame-en-los-rios-bacanuchi-y-sonora>.

² PROFEPA, *Atiende PROFEPA derrame al interior de mina en San Juan del Río, Durango*. [Consulta el día 13 a las 12:37pm de enero del 2015].

Disponible en World Wide Web:

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6894/1/mx.wap/atiende_profepa_derrame_al_interior_de_mina_en_san_juan_del_rio_durango.html

1.1 Problemática

Algunas empresas y organismos que se dedican a realizar auditorías no cuentan con pruebas ni evaluaciones robustas y completas, para calificar las competencias de sus auditores. Por tal motivo un auditor podría ser aprobado para evaluar áreas en las que no está calificado, llevando a cabo ejercicios de auditoría deficientes.

El proceso de desarrollo y calificación de competencias del personal auditor es una parte vital para el adecuado funcionamiento de una organización que realiza auditorías, así como su certificación. Las evaluaciones de un auditor deben ser específicas para valorar si las aptitudes del personal cumplen con el perfil de la estrategia planteada por la organización involucrando conocimientos del estándar que auditará, legislación aplicable a ellos, conocimientos técnicos derivados de sus carreras de estudio y su experiencia profesional.

1.2 Justificación

Tomando por principio la necesidad de evaluación del personal que realiza auditorías, se debe tener un sistema de calificación para tener evidencia de que el personal cumple con los requerimientos necesarios para llevar a cabo su trabajo. El sistema corporativo para el análisis de la competencia de los auditores, se basa en una serie de exámenes que deben ser presentados y aprobados para justificar y comprobar su conocimiento dentro de su área aplicable, así como su experiencia realizando auditorías para poder alcanzar un estatus mayor como el de auditor líder y poder fungir como representante de la empresa prestadora del servicio.

La presente tesis expone un sistema corporativo que usa evaluaciones como evidencia y base para calificar a cada auditor. La empresa que realice auditorías a los sistemas de gestión, tendrá una idea clara de la competencia que tiene su personal, así como las áreas de oportunidad por desarrollar. Al momento de llevar a cabo una auditoría, el equipo auditor contará únicamente con personas que tienen las bases necesarias para realizar tal ejercicio. De esta manera se pondrá en marcha un sistema correctamente estructurado para la calificación.

1.3 Objetivo General

Evaluar los riesgos derivados de la ausencia de una metodología robusta y estructurada para la evaluación de competencias y calificación del personal que realiza auditorías de tercera parte para una entidad certificadora.

1.3.1 Objetivos Particulares

Determinar las alternativas de mitigación de riesgos en el proceso de auditoría de tercera parte basándose en la metodología de evaluación de competencia y sus posibles fallas.

Determinar el nivel de cumplimiento así como la relación entre esta metodología y los requerimientos de las normas ISO 17021 parte dos y parte tres, así como ISO 19011.

1.4 Alcance

Evaluar los procedimientos que sirven como soporte y evidencia para la evaluación de la competencia y consecuente calificación del personal auditor basado en un sistema corporativo de competencia.

Las evaluaciones deben llevarse a cabo de acuerdo al tipo de sistema de gestión a evaluar, en este caso se enfocan a los sistemas de calidad, sistema de gestión ambiental, así como el de seguridad y salud ocupacional. Dentro de dichas evaluaciones, se expone a la persona evaluada a una serie de preguntas. El conocimiento de la norma y la legislación mexicana aplicable son los temas relevantes para esta evaluación.

Una evaluación de riesgo cualitativa en el presente trabajo mostrará el impacto que tiene la calificación de los auditores en el proceso de auditoría y como se logra gestionar los riesgos asociados a través de la metodología de calificación expuesta

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes históricos del proceso de auditoría.

El desarrollo del ejercicio de auditoría está asociado con la evolución de las actividades prácticas, pues al inicio, el auditor únicamente revisaba las actividades de cuentas tanto por cobrar como de venta y pagos para evitar las operaciones llevadas a cabo con objetivos fraudulentos hacia las empresas, estas auditorías de carácter administrativo, se caracterizaron por un desarrollo lento.

Tomando como referencia a la Revolución Industrial, la auditorías se basaban en las lecturas de las cuentas y en ocasiones, a un examen detallado de estas, por lo que eran las auditorías “oídas por los auditores” y en segunda instancia aquellas donde el auditor en cuestión entregaba una declaración firmada.

El desarrollo vino desde Gran Bretaña y Estados Unidos posteriormente para este ramo, pues en ambos ya se concentraban no solamente a la evidencia declarada por los auditados, sino que tomaban como evidencia los registros para llevar a cabo un análisis que era riguroso para los registros que se presentaban, así como las pruebas para tener evidencia de contraste.

En los inicios del siglo XX, la Auditoría dictaminaba los Estados Financieros, por lo que ésta brindaba la ayuda necesaria para los inversionistas y para las instituciones cuyas operaciones básicamente eran financieras. Además proporcionaba apoyo para cubrir las necesidades fundamentales del gobierno en lo que se refiere a la transparencia y a la efectividad de sus estados financieros.

“A finales de 1940 cuando los analistas financieros y los banqueros expresaron el deseo de tener información que le permitiera realizar una evaluación administrativa trajo consigo el surgimiento de otro tipo de Auditoría, la de gestión.”³

“La utilización de un modelo de auditoría no es una nueva idea, Mautz y Sharaf en su estudio “La Filosofía de la Auditoría”, desarrollaron un modelo para la auditoría de gestión.

Aunque ha habido muchos artículos sobre auditoría de sistemas de gestión, la mayoría han versado sobre aspectos conceptuales. El trabajo más amplio “Operaciones de Auditoría” de Lindberg y Cohn, trata el tema desde el punto de vista de un auditor interno que trabaja en una empresa fabril. En estas publicaciones se recomienda que la auditoría se realice en dos fases: la preliminar y la profunda.”⁴

Así fue desarrollándose el marco metodológico para la auditoría. Se debe tener presente que la Auditoría siempre se realiza en estrecha relación con la Administración pues es esta última quien requiere conocer la situación de su empresa para identificar sus fallas o incumplimientos para evaluar el camino hacia las metas de la empresa.

Cuando la Revolución Industrial llegó a su final, trajo cambios a toda la sociedad, uno de los más importantes fueron los controles que se establecieron internamente para la protección de los activos, así como medida de protección ante los desfalcos, lo que era el propósito de las auditorías iniciales fundamentalmente.

La Auditoría de Sistemas de Gestión surgió como una necesidad para poder determinar el grado de cumplimiento de los requerimientos establecidos en una organización.

³ FRANKLIN F., Enrique Benjamín. *Auditoría Administrativa*. 1ª Edición. Editorial Mc Graw Hill, México 2001, p.5.

⁴ VILLAR, José Francisco B. *La Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad*, FC Editorial, España 1999, p.35

2.2 Auditoría de los Sistemas de Gestión

Al referirnos a este tipo de Auditoría, hablamos de un examen sistemático, siempre objetivo donde se procede con la revisión y la evaluación de los procedimientos existentes en una organización, los cuales deben cumplir con la política interna de la empresa así como, se evalúa también, el efectivo cumplimiento en relación con las Leyes que le aplican, reglamentos o programas vigentes que conlleven a un impacto significativo dentro de la operación y toda la evidencia objetiva que va de la mano con ello, esto es: la observación directa, las entrevistas que puedan realizarse y los documentos o registros presentes en la organización.

Dentro de la literatura, se pueden encontrar estas definiciones para el concepto “auditoría”:

*“Examen completo y constructivo de la estructura organizativa de una empresa, institución o departamento gubernamental: o de cualquier otra entidad y de sus métodos de control, medios de operación y empleo que dé a sus recursos humanos y materiales”.*⁵

*“Examen positivo de recomendaciones para posibles mejoras de las 5 E’s (Eficiencia, Efectividad, Economía, Ética y Ecología)”.*⁶

Sin embargo, estrictamente basándonos en la definición de Auditoría por la norma ISO 19011:2011 vigente:

“Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría”.

⁵ WILLIAMS, Leonard P., *Auditoría Administrativa, Evaluación de los Métodos y Eficiencia administrativa*, Ediciones Diana, México 1989, p.45

⁶ MALDONADO, Milton, *Auditoría de Gestión*, Tercera Edición, Ediciones Diana Quito 2006, p.30

“Criterios de auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos, o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoría.”⁷

2.3 Proceso de Auditoría

2.3.1 Plan de auditoría

Es el inicio de la auditoría, donde se establece el contacto inicial con el auditado y se establecen las responsabilidades.

Una vez que se hace una selección pertinente del equipo auditor, se solicita el acceso a documentos, la programación de las fechas para realizar el ejercicio, se definen áreas de interés o de preocupación que competen al auditado y determinan los requisitos legales y contractuales aplicables, así como todo aquel requisito que le aplique al auditado.

La revisión de la documentación se realiza en la etapa de preparación para la auditoría con el fin de identificar las actividades y documentos aplicables; tener una visión del estado de la empresa para tener una temprana detección de carencias que pudiera presentarse. Se realiza por escrito el plan de la Auditoría y se asignan las tareas para cada integrante del equipo auditor, así como la preparación de los documentos de trabajo como listas de verificación, planes de muestreos, listas de asistencias a las reuniones de apertura y clausura, etc.

2.3.2 Ejercicio de Auditoría

Se puede desglosar en las siguientes actividades:

- Reunión de Apertura: presentación y clarificación de alcances.
- Revisión documental.

⁷ ISO, *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*, Segunda Edición, Ginebra Suiza, ISO 2011, p. 1 y 2

- Comunicación durante la auditoría: los auditores deben estar en constante comunicación para intercambiar información y evaluar el progreso del ejercicio.
- Asignación de funciones a guías y observadores. (No deben interferir en la auditoría)
- Recopilación y verificación de la información: las evidencias de la auditoría.
- Generación de hallazgos: pueden indicar conformidad o no conformidades a los criterios de la auditoría teniendo evidencia que los sustente. Deben ser registradas.
- Preparación de conclusiones de Auditoría: el equipo auditor se reúne para dar sus conclusiones individuales al equipo y llegar al consenso de lo que se reportará.
- Reunión de cierre: presentan hallazgos y conclusiones.

En la siguiente hoja se encuentra la figura no. 1 la cual describe a detalle el proceso de auditoría.

AUDITORIA

Programa de auditorías para una organización (semestral, anual)

Planear	Ejecutar	Reportar	Seguimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el contacto con el cliente. • Definición del alcance, criterios de la auditoría y sus objetivos. • Selección del equipo auditor de acuerdo a su competencia y calificación. • Revisión documental inicial. • Preparación del plan de auditoría in-situ. • Asignación del trabajo a cada miembro del equipo auditor: asignación descrita en la agenda entregada al cliente, hecha por el auditor líder. • Preparación de los documentos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión de apertura: deben estar presentes los involucrados en la auditoría por parte de la empresa, el representante de la alta dirección, y se lleva a cabo la presentación del equipo auditor. Se exponen las actividades que se realizarán y el tiempo que llevarán a cabo dicho proceso apegándose a la agenda enviada al cliente. • Proceso de auditoría: se realiza reuniendo evidencia objetiva. Los diferentes métodos para obtener tales pruebas son: la entrevista al personal, examinar los documentos que son relevantes para el proceso y área que se está evaluando y la observación directa de las actividades y las condiciones en las que se llevan a cabo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los hallazgos realizados en la auditoría deben llevar la evidencia recabada que la sustente. • En el reporte de auditoría debe registrarse toda observación, hallazgo o no conformidad menor o mayor. • Reunión de clausura: el auditor líder reporta los resultados de la auditoría al personal pertinente de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez que el reporte de auditoría es entregado, en caso de no encontrar hallazgos significativos se programa una auditoría de seguimiento para ver que todo marche en orden. • En caso contrario, se le da a la empresa un determinado tiempo para llevar a cabo las acciones correctivas para dar solución a las no conformidades encontradas y reportadas por el equipo auditor. Al finalizar este tiempo, se envía un equipo auditor a evaluar las resoluciones de la empresa y verificar la eficacia de las respuestas.

Fig. 1. Proceso de Auditoría

2.3.3 Reporte de Auditoría

El auditor líder informa los resultados con un informe que sea un registro conciso, claro y preciso.

El informe debe hacer referencia a los alcances y objetivos previamente definidos; identificar al cliente así como al equipo auditor y los participantes durante el proceso de auditoría; fechas y lugares para evidenciar correctamente los hallazgos de la auditoría y las evidencias que lo sustentan. Conforme a estas bases se transcriben también las conclusiones de la auditoría en donde se declara si se cumple o no con los criterios.

Puntos que pueden incluirse son las oportunidades de mejora así como mencionar por otra parte las buenas prácticas que hayan sido identificadas.

Como información obligatoria, dentro del informe debe estar redactado los planes de acción que serán llevados a cabo para el seguimiento en caso de existir alguno; la declaración de privacidad respecto a contenido de dicho reporte, la programación de auditorías posteriores para verificar el cumplimiento y la lista del personal a quien será distribuido este registro.

Como todo registro de la empresa, debe estar fechado, contener la firma de quien le revisó y aprobó acorde a los procedimientos del programa de la auditoría.

Este reporte debe ser emitido en un tiempo pertinente y distribuirse a los receptores definidos en el plan de auditoría.

2.3.4 Seguimiento de Auditoría

Partiendo de los hallazgos o no conformidades reportadas en la reunión de cierre de la auditoría, surge la necesidad de acciones correctivas, preventivas o de mejora; de ser así, el cliente auditado cuenta con cierto periodo de tiempo establecido por la empresa que lo audita. Estas acciones deben ser verificadas con una auditoría posterior.

2.4 Tipos de Auditoría de Sistema de Gestión

Para comenzar debemos mencionar que se tienen diferentes tipos de auditoría: de primera, de segunda y de tercera parte. Mencionado dentro de la norma ISO 19011:2011, en la introducción de la misma, tenemos un apartado que hace referencia a los tres diferentes tipos de auditoría, dichos tipos pueden ser desglosados de la siguiente manera:

2.4.1 Auditoría de Primera Parte

Tipo de auditoría interna, también llamada “first party audit”: *“Es aquella auditoría llevada a cabo por personal propio de la empresa. La práctica de estas auditorías requiere contar con personal calificado en materia ambiental, además de los recursos y herramientas necesarias involucradas en el proceso.*

La ventaja principal consiste en que los auditores están sumamente familiarizados con la empresa y el entorno productivo específico en donde se desarrolla su labor, además brinda una evaluación de tipo confidencial, puesto que la información solo es conocida por la empresa, siendo la desventaja principal la falta de credibilidad de validez que se le podría otorgar por cuenta de las autoridades e inspectores públicos.”⁸

Aquellos auditores que la lleven a cabo, no deben auditar las áreas donde se desempeñan ya que esto crearía un conflicto de intereses, por lo que el personal debe ser independiente a las funciones que va a evaluar.

6 Universidad Nacional Abierta y a Distancia. *Lección 6 - Tipos de auditoría. Auditoría de primera parte. Auditoría de segunda parte. Auditoría de tercera parte. Auditoría combinada. Auditoría mixta. Auditoría de autoevaluación. Lección 6 de los Tipos de Auditorías Ambientales. [Consulta: el día 24 de mayo a las 02:10 am del 2015]*

Disponible en World Wide Web:

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358033/358033_CORE/leccin_6___tipos_de_auditora_auditora_de_primera_parte_auditora_de_segunda_parte_auditora_de_tercera_parte_auditora_combinada_auditora_mixta_auditora_de_autoevaluacin.html

2.4.2 Auditoría de Segunda Parte

“También llamada “second party audit or supplier auditing”; dicha auditoría es un proceso de verificación, llevado a cabo por instrucciones de clientes, organizaciones o asociaciones, conforme a un protocolo, código de práctica o referencia normativa.

El objetivo de este tipo de auditorías es verificar que las partes interesadas, proveedores, empresas concesionarias o filiales locales cumplen con los requisitos establecidos en dichos documentos o directrices.”⁹

“Este tipo de programas garantiza que los requisitos de los clientes son atendidos apropiadamente por sus proveedores, disminuyendo los riesgos en las cadenas de suministro, manufactura, distribución o servicios.

Este tipo de protocolos, se desarrolla a partir de las necesidades de los clientes, que desean mitigar los riesgos e impactos por una inapropiada procura de bienes o servicios.”¹⁰

2.4.3 Auditoría de Tercera Parte

También llamada “third party audit”; “Para propósitos legales, regulatorios y similares. Para certificación.”¹¹

Según la definición que podemos encontrar en normas vigentes, dentro del punto 3.4 encontramos la definición de auditoría de tercera parte, auditoría de certificación:

“Auditoría realizada por una organización auditora independiente del cliente y del usuario, con el fin de certificar el sistema de gestión de un cliente.

⁹ GLC México. *Auditorías de segunda parte: Un compromiso que beneficia a todas las partes.* [Consulta el día 24 a las 02:45 am de mayo del 2015]

Disponible en World Wide Web:

http://www.glc-mexico.com/auditorias_segundaparte.php

¹⁰[BIDEM: Auditorías de segunda parte: evaluación de proveedores. [Consulta el día 24 a las 02:45 am de mayo del 2015]

¹¹ 9. ISO, Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 19011:2011, Segunda Edición, Ginebra Suiza, ISO 2011, p. v.

NOTA 1 En las definiciones siguientes, el término “auditoría ha sido usado solamente para sencillez para referirnos a la auditoría de certificación de tercera parte.”

NOTA 2 Auditorías de Tercera Parte Incluyen la inicial, de seguimiento y las auditorías de certificación, y pueden incluir también auditorías especiales.

NOTA 3 Las auditorías de tercera parte de certificación, típicamente son conducidas por equipos auditores de aquellos cuerpos que proveen de certificación de conformidad con los requerimientos de los sistemas de gestión.

NOTA 4 Cuando dos o más organizaciones auditoras colaboran en la auditoría de un mismo cliente, esta se denomina “auditoría conjunta”.

NOTA 5 Cuando un cliente es auditado con respecto a los requisitos de dos o más normas de sistemas de gestión a la vez, la auditoría se denomina “auditoría combinada”.

NOTA 6 Cuando un cliente haya integrado la aplicación de los requisitos de dos o más normas de sistemas de gestión en un único sistema de gestión y es auditado con respecto a más de una norma, la auditoría se denomina “auditoría integrada”.¹²

2.5 Referencias para la Evaluación.

En el caso particular de esta tesis, las referencias de evaluación para la legislación aplicable y los requerimientos marcados en las leyes mexicanas no se contraponen a los marcados por los de las normas ISO, se complementan. ISO a pesar de no ser de carácter obligatorio, el apego a estas normas, ayuda a dar cumplimiento al enfoque legal incluso para algunos casos, los sobrepasa.

Un claro ejemplo está dentro de las garantías individuales en el Artículo 4; La Constitución vigente enmarca que “toda persona tiene derecho a la protección de

¹² ISO, “Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021:2011”; Parte 1, Segunda Edición, Ginebra Suiza, , ISO 2011, p. 2.

la salud”¹³. Tomando el artículo mencionado como base, podemos establecer que una política para proteger la salud del trabajador es necesaria y básica para asegurar su derecho legal; La norma OHSAS 18001:2007 tiene los requerimientos un sistema de gestión de Salud y Seguridad Ocupacional para una organización y la ISO 31000 la cual contiene los principios y directrices para la gestión del riesgo de una organización ayuda a conocer las bases necesarias para el correcto manejo de una organización; ambas correctamente implementadas podrían asegurar la garantía individual del trabajador.

Esto es solo un ejemplo del apego y relación que tienen las normas ISO con la Legislación Mexicana vigente con respecto a la seguridad.

2.5.1 Estructura jurídica mexicana

La jerarquía de normas dentro de México es un orden complejo; tiene Estados libres y soberanos que unidos hacen una Federación el cual se rige por una Carta Magna que contiene un precepto dentro del artículo 133 referente a la jerarquización ubicando en la supremacía a la misma Constitución.

Hans Kelsen propuso una estructura que jerarquiza de forma piramidal y descendente la estructura legal del país. Para cada compromiso estipulado dentro de la Constitución hay una ley aplicable. Desarrollada por Hans Kelsen, muestra un sistema donde la Constitución tiene la supremacía, por ello toma en cuenta los siguientes aspectos importantes:

- a) Una norma que determine la creación de otra, tiene un carácter superior a la creada.
- b) La estructura, se basa en el razonamiento, en el que conforme se va avanzando niveles hacia arriba de la pirámide, terminaremos en la norma cuyo

¹³ Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título Primero. Capítulo 1. *Artículo 4*. Folio: 8802. [Consulta el día 02 a las 06:20 de septiembre del 2015]
Disponible en World Wide Web:
<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/5.htm?s=>

grado es el más alto, la norma vital que representa la suprema razón de validez dentro del orden jurídico; La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

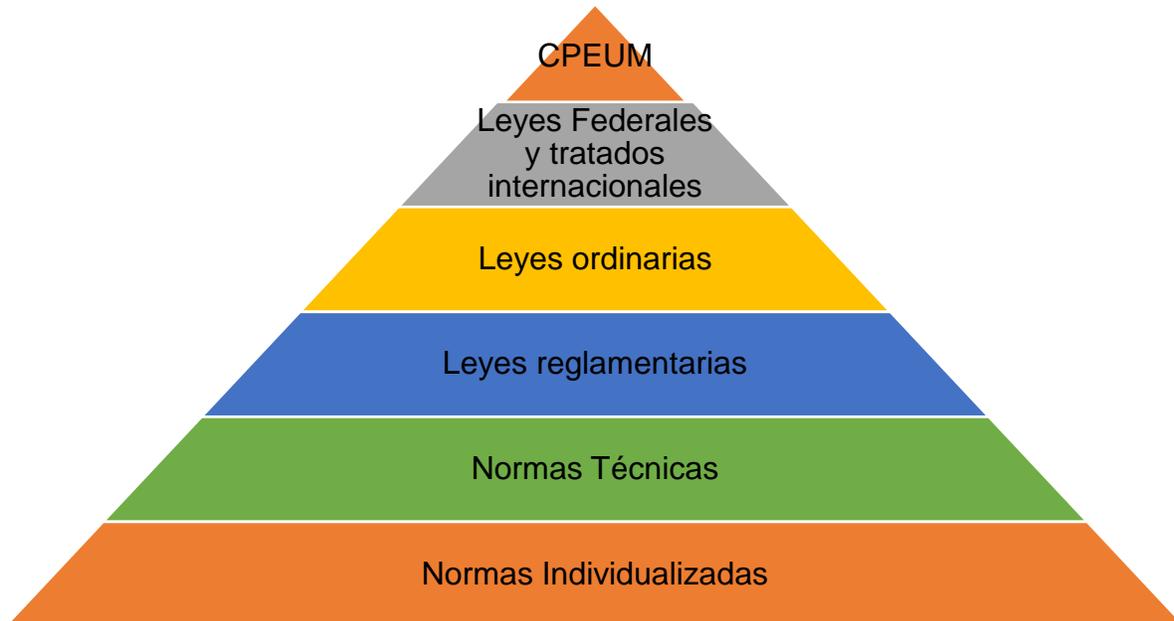


Fig. 2 Pirámide de Kelsen de México: Estructura Legal del País.

- Nivel superior: se ubica la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en donde se depositan los compromisos de la sociedad. Es un principio límite ya que no existe nada por arriba de ella.
- Segundo nivel: se encuentran las Leyes Federales como la de educación y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) así como los tratados internacionales.
- Tercer nivel: se colocan las leyes ordinarias: aplican los preceptos marcados dentro de la constitución; marcan tanto la organización de los poderes públicos como la regulación de la conducta de los particulares. Ejemplo: Código Civil, Penal, Mercantil, Ley Agraria.
- Cuarto nivel: se establecen leyes reglamentarias y aplica a las personas que entran en el campo de acción aplicable y es expedida por el poder Ejecutivo. Un ejemplo sería el Reglamento de la LGEEPA.

Entre los peldaños de las leyes reglamentarias y las normas individualizadas, podemos notar la presencia de las normas técnicas, En este nivel encontramos las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) como las de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) o de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), que son obligatorias y a su lado podríamos ubicar las Normas Mexicanas (NMX) las cuales no son obligatorias, pero pueden ser referenciadas en una NOM y en ese momento toman carácter obligatorio.

- Quinto nivel: se ordenan las normas individualizadas como las sentencias y resoluciones administrativas. Estas pueden estar condicionadas por otras de este mismo nivel. Y las hay privadas y públicas.

2.5.2 Códigos NACE

La Comunidad Europea, desarrolló una clasificación para las actividades económicas, por tal motivo, se aseguró poder compartir una estandarización respecto a las clasificaciones estadísticas. La nomenclatura desarrollada, es un sistema de codificación alfanumérico. Las siglas NACE por su parte significan: “NACE - General Industrial Classification of Economic Activities within the European Communities”.

La clasificación tiene 21 secciones de la letra A hasta la letra U. Cada letra describe un tipo de actividad económica, como la industria manufacturera, o la industria extractiva entre otras, mismas que se subdividen especificando cada sección aún más. El EUROSTAT es el organismo custodio de dicha clasificación. La lista de clasificaciones se encuentra en el Anexo I de la presente tesis.

2.6 ISO y la competencia del auditor

2.6.1 ISO: International Organization for Standardization

“Es una organización de membresía no gubernamental independiente y mayor desarrollador mundial de Normas Internacionales voluntarias. Ciento tres países

miembros, que son los organismos nacionales de normalización de todo el mundo, con una Secretaría Central, que tiene su sede en Ginebra, Suiza.”¹⁴

“La historia ISO comenzó en 1946, cuando los delegados de 25 países se reunieron en el Instituto de Ingenieros Civiles en Londres y decidieron crear una nueva organización internacional 'para facilitar la coordinación internacional y la unificación de las normas industriales '. En febrero de 1947, la nueva organización, ISO, inició oficialmente sus operaciones.”¹⁵

Aproximadamente 19,500 normas se han publicado desde entonces. Las organizaciones han empleado las normas desarrolladas por ISO para poder tener una buena gestión de sus procesos y asegurarse del cumplimiento de conformidad de estos, de esta misma manera potenciar su credibilidad teniendo como base su certificado en el sistema de su preferencia y aplicabilidad, así como para asegurar la confianza de sus clientes pues a su vez las normas ISO ayudan a la organización que se encuentra en su implementación a cumplir con requerimientos

World distribution of ISO 9001 certificates in 2014



legales, pues estos por lo regular van de la mano con la conformidad de las

¹⁴ ISO. *About ISO*. [Consulta el día 10 a las 11:55 pm de junio del 2015]
Disponibile en World Wide Web:

<http://www.iso.org/iso/home/about.htm> -> ISO: About ISO-

¹⁵ ISO, *Our Story*, [Consulta el día 20 a las 11:59 pm de junio del 2015].

normas. Para tener un panorama de la demanda de estas normas mundialmente podemos observar siguiente figura:

Fig. 3 Distribución mundial de los certificados de ISO 9001 en el 2014.¹⁶

2.6.2 ISO Survey

El ISO Survey, es un estudio que realiza ISO para dar un resumen de las certificaciones que se lograron anualmente donde podemos ver una tendencia de interés para este tipo de certificaciones:

Tabla 1: ISO Survey – Resultados del año 2010 al 2014.¹⁷

Estándar	2010	2011	2012	2013	2014	Avance del 2010 al 2014
ISO 9001	1,118,510	1,111,698	1,096,987	1,129,446	1,138,155	19,645
ISO 14001	251,548	267,457	284,654	301,647	324,148	72,600
ISO 50001	-	461	2,236	4,826	6,778	6,778
ISO 27001	15,626	17,509	19,620	22,293	23,972	8,346
ISO 22000	18,580	19,980	23,278	26,847	30,500	11,920
ISO/TS 16949	43,946	47,512	50,071	53,723	57,950	14,004
ISO 13485	18,834	20,034	22,317	25,655	27,791	8,957
TOTAL	1,467,044	1,484,651	1,499,163	1,564,448	1,609,294	142,250

¹⁶ ISO, *World Distribution of ISO 9001 certificates in 2014*. [Consulta el día 10 a las 12:06 pm octubre del 2015].

Disponible en World Wide Web:

<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=MX#countrypick>

¹⁷ ISO *Executive Summary 2014*. [Consulado el día 03 a las 11:57 am de noviembre del 2015.]

Datos disponibles en World Wide Web:

http://www.iso.org/iso/iso_survey_executive-summary.pdf?v2014

Con esta tabla, nos damos cuenta del crecimiento de un año a otro de la demanda por parte de las empresas por alcanzar una certificación dentro de uno de estos estándares de sistemas de gestión. Para las empresas dicha certificación puede tener diferentes motivos. Para el presente año, la tendencia de crecimiento del mercado de certificación sigue presentándose. La certificación de ISO 9001 es claramente preferida por encima de otro estándar, sin embargo una vez que conocen, aplican este sistema y alcanzan una certificación de conformidad, algunas empresas optan por tratar de integrar dentro de sus organizaciones otros sistemas, comúnmente se integran como ejemplo: ISO 9001 con ISO 14001, o diferentes mezclas de estos estándares, así como la mención de OHSAS 18001.

2.7 Normas ISO y su relación de las competencias del auditor.

“ISO / IEC 17021: 2011 contiene principios y los requisitos para la competencia, la consistencia y la imparcialidad de la auditoría y certificación de sistemas de gestión de todo tipo (por ejemplo, sistemas de gestión de calidad o los sistemas de gestión ambiental) y para los organismos que realizan estas actividades. Los organismos de certificación que operan con la norma ISO / IEC 17021: 2011 no necesitan ofrecen todo tipo de certificación de sistemas de gestión.

Certificación de sistemas de gestión: es una actividad de evaluación de conformidad al través de terceros independientes. Organismos que realizan esta actividad son, por tanto, los organismos de evaluación de la conformidad.”¹⁸

Se aplica esta norma para poder evaluar la conformidad que cumplen las entidades de certificación en cuyo caso particular del presente trabajo de tesis son tiene aplicabilidad de la parte uno a la tres, sin embargo esta norma está constituida por siete partes totales.

Este proyecto está basado únicamente en la parte uno, la parte dos y la parte tres.

¹⁸ ISO. *ISO/IEC 17021; 2011* [Consulta el día 29 a las 02:00 am de junio del 2015]. Disponible en World Wide Web: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=56676 -> ISO/IEC 17021:211 – Abstract.

2.7.1 ISO 17021:2011 Parte 1 Evaluación de la conformidad. Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión.

Dentro de la parte uno de la norma, podemos encontrar varias definiciones básicas como la definición de:

- Competencia: “Habilidad de aplicar el conocimiento y las habilidades para alcanzar los resultados deseados.”¹⁹

Cada auditor es asignado dentro de la organización de acuerdo a sus competencias, con códigos que demuestran su competencia en un sector específico, por ejemplo, como los códigos NACE. Estos códigos describen a detalle las actividades que pueden ser de competencia para los auditores de acuerdo a sus áreas técnicas en las que el auditor está calificado.

En el apartado siete de esta norma, se encuentra citada la competencia del personal que participa.

Para las consideraciones generales citadas en el apartado 7.1.1 indica que el organismo certificador por sí mismo debe de contar con procedimientos para evaluar las competencias del personal auditor, así como procedimientos de seguimiento para estos mismos.

De esta manera el organismo de certificación puede asegurar que su personal cuenta con el conocimiento necesario que en su caso sea relevante para el sistema de gestión que auditará; Este mismo debe determinar la competencia requerida para cada área técnica que la entidad de certificación identifique sea aplicable para el auditor en cuestión.

Estos procedimientos deben ser documentados para poder contar con evidencia de la calificación y evaluación del equipo de auditores con el que cuenta el organismo de certificación, así como el monitoreo que debe ser aplicados para el

¹⁹ ISO, *Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021:2011 Parte 1*, Segunda Edición, Ginebra, Suiza., ISO 2011, Punto 3.7, p. 2.

personal. Del mismo modo, debe demostrar que dichos métodos de evaluaciones son efectivos.

Dentro del apartado de “otras consideraciones”, también encontramos que la entidad de certificación debe contar con expertos técnicos en el área, para poderles consultar en cualquier duda que le corresponda a su área técnica de competencia, así como para el tipo de sistema de gestión con el que se esté trabajando y las áreas geográficas en donde se esté desempeñando la labor de auditoría. Esta misma consulta puede ser otorgada de una manera externa.

Dentro del punto 7.2 podemos encontrar los requerimientos para el personal que se encuentra envuelto dentro de las actividades de certificación.

El número de auditores con los que la organización de certificación cuente, debe ser suficiente; esto incluye a los auditores líderes y expertos técnicos para poder dar abasto al volumen de las actividades que desempeña. Usualmente el número de auditores de una organización de certificación es extenso.

El reclutamiento de este personal se lleva a cabo mediante un proceso de selección, entrenamiento y calificación gracias a evaluaciones que detallan su área de competencia como auditor.

Debe quedar claro que un organismo de certificación, no debería enviar a un auditor que no posee la competencia necesaria a auditar algún área que no sea de su conocimiento, pues es un conflicto ya que el auditor en cuestión no tendría el conocimiento de los procesos a auditar, no podría llevar a cabo la auditoría de manera efectiva y no agregaría valor al proceso.

El desarrollo de las competencias del auditor llevado a cabo por la casa certificadora será detallado en el capítulo no 4.

Esto último depende de cada entidad de certificación y lo que sus propios procedimientos consideren necesario para poder tener evidencia de que el auditores competente.

En la norma también se establece que: “el monitoreo de los procedimientos para los auditores deben incluir una combinación de observaciones en sitio, la revisión de los reportes de auditoría y la retroalimentación de los clientes o del mercado y debe ser definido esto en requerimientos documentados.”²⁰

Para el caso de la responsabilidad del organismo de certificación: “el organismo de certificación debe observar periódicamente el comportamiento de cada auditor dentro del sitio.”²¹

Así, se tiene evidencia tanto del correcto comportamiento del auditor como de su manera de aplicar su conocimiento y habilidades con el cliente representando al organismo certificador por el que realiza la auditoría.

2.7.2 Parte 2 Requerimientos de competencia para auditar y certificar los sistemas de gestión ambiental.

En esta norma encontramos las especificaciones de competencia en cuanto al conocimiento del sistema de gestión ambiental tanto para auditorías como de aspectos específicos. Estos requerimientos se encuentran descritos del punto cinco, en donde se describen los requerimientos para auditores al punto 6.7 como se describen a continuación:

- Capítulo 5: Requerimientos generales de competencia generales para auditores de sistemas de gestión ambiental.
 - Terminología ambiental.
 - Indicadores ambientales.
 - Monitoreo de indicadores ambientales y técnicas de medición apropiadas al área técnica.
 - Técnicas de evaluación del impacto ambiental.
 - Diseño en el aspecto ambiental.

²⁰ ISO *Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021:2011, Parte 1*, Segunda Edición, Ginebra Suiza, ISO 2011, Punto 7.2,11, p. 10.

²¹ ÍBIDEM Punto 7.2, 12, p. 10.

- Evaluación del desempeño ambiental.
 - Requerimientos legales.
 - Preparación y respuesta ante emergencias.
 - Control Operacional.
 - Factores relacionados con el sitio.
- Capítulo 6: Requerimientos específicos de competencia para los auditores de sistemas de gestión ambiental
 - Emisiones al aire.
 - Emisiones al suelo.
 - Emisiones al agua.
 - Control operacional.
 - Energía emitida.
 - Residuos

2.7.3 Parte 3 Requerimientos de competencia para auditar y certificar los sistemas de gestión de calidad.

En esta norma encontramos las especificaciones de competencia en cuanto al conocimiento del sistema de gestión de la calidad para auditores como se describen a continuación:

- Capítulo 5: Requerimientos generales para auditores de sistemas de gestión de la calidad.
 - Generalidades
 - Terminología, principios, prácticas y técnicas de la gestión de la calidad.
 - Estándares y documentos normativos del sistema de gestión de la calidad.
 - Prácticas de la gestión empresarial.
 - Sector de negocio del cliente.
 - Organización, procesos y productos del cliente.

2.7.4 ISO 19011:2011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

La norma nos da la orientación necesaria para llevar a cabo una auditoría, desde el vocabulario aplicable hasta las competencias que debe tener un auditor. Al ser generalidades, estas directrices son aplicables para llevar a cabo una auditoría de cualquier estándar mencionados a continuación:

- Capítulo 4.- Principios de auditoría:
 - Integridad.
 - Presentación Imparcial.
 - Debido cuidado profesional: la aplicación de la diligencia y del juicio.
 - Confidencialidad.
 - Independencia.
 - Enfoque basado en la evidencia.
- Capítulo 5.- Gestión de un programa de auditoría:
 - Generalidades.
 - Establecimiento de los objetivos del programa de auditoría.
 - Establecimiento del programa de auditoría.
 - Implementación del programa: en esta parte se incluye la selección de los miembros del equipo auditor que realizará el trabajo; la asignación de las responsabilidades al líder del equipo, así como la gestión del resultado del programa de auditoría con sus registros.
 - Seguimiento del programa.
 - Revisión y mejora del programa de auditoría.
- Capítulo 6.- Realización de una auditoría.
 - Generalidades.
 - Inicio de la auditoría.
 - Preparación de las actividades de la auditoría.
 - Realización de las actividades.
 - Preparación y distribución del informe de auditoría.
 - Fin de la auditoría.

La norma tiene un capítulo dedicado al objetivo específico de esta tesis: la competencia y evaluación de los auditores el cual veremos con más detalle:

- Capítulo 7: Competencia y evaluación de los auditores.

I. Generalidades:

“La evaluación de la competencia del auditor debería planificarse, implementarse y documentarse de acuerdo con el programa de auditoría, incluyendo los procedimientos para proporcionar un resultado que es objetivo, coherente, imparcial y fiable. El proceso de evaluación debería incluir cuatro pasos principales, como se indica a continuación:

- a) Determinar la competencia del personal de auditoría para cumplir las necesidades del programa de auditoría;*
- b) Establecer los criterios de evaluación.*
- c) Seleccionar el método de evaluación apropiado.*
- d) Realizar la evaluación”²²*

Dependiendo del resultado en estos puntos, se determinará que personal auditor cuenta con la competencia necesaria en función del alcance de la auditoría. Los datos arrojados servirán a la empresa para medir los estándares de su personal y decidir si se requiere una formación para agregar al personal y así mejorar sus competencias gracias a esta evaluación continua, así como determinar el tiempo para realizar estas pruebas.

El auditor debe interesarse por su desarrollo y crecimiento de sus competencias mediante la búsqueda de la mejora constante y teniendo una participación regular en auditorías.

II. Determinación de la competencia del auditor para cumplir las necesidades del programa de auditoría.

1. Generalidades:

- Se debe considerar el tamaño de la organización que se auditará

²² ISO. *“Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión ISO 19011:2011”*. Segunda Edición. Ginebra Suiza, 2011.”

- El sistema de gestión y sus disciplinas aplicables y su complejidad.
 - Los objetivos y la amplitud del programa.
2. Comportamiento personal
- Las cualidades personales son necesarias para interactuar correctamente con el cliente, ya que al desempeñar un servicio, se debe mostrar un comportamiento profesional durante el desempeño de las actividades, en este caso de auditoría; algunas cualidades son:
- Ético, diplomático, firme, observador, perceptivo.
3. Conocimientos y habilidades
- Principios, procedimientos y métodos de auditoría.
 - Sistema de gestión y sus documentos de referencia.
 - Contexto de la organización
 - Requisitos legales y contractuales aplicables.

Los conocimientos que debe tener el líder del equipo, deben ser adicionales pues es el responsable de proporcionar liderazgo y responsable de la eficiencia y eficacia de la auditoría, por ello debe:

- Equilibrar el equipo auditor en cuanto a sus áreas de oportunidad y sus fortalezas de los integrantes.
- Impulsar el trabajo armonioso entre el equipo.
- Gestionar la auditoría.
- Representar al equipo.
- Liderar para llegar a las conclusiones del proceso de auditoría, así como preparar y redactar el reporte final.

Para el caso de los auditores multi-estándares, deben saber interactuar entre los sistemas involucrados y entender la sinergia entre ellos.

4. Logro de competencia del auditor

El personal debe contar con una combinación de educación formal, experiencia en auditorías (siendo supervisado por otro auditor competente). La competencia del

personal se logra también con programas de formación como cursos y experiencia de gestión de actividades

5. Líderes de los equipos auditores

Debe ser nombrado hasta lograr la experiencia necesaria y supervisada por otro líder auditor competente.

III. Establecimiento de los criterios de evaluación del auditor.

Los métodos para la evaluación deben ser de tipo cualitativo y cuantitativo tomando en cuenta todo lo previamente mencionado.

IV. Selección del método apropiado de evaluación del auditor.

Se propone usar dos o más métodos diferentes para la evaluación del personal como exámenes, retroalimentaciones y revisiones después de la auditoría.

V. Realización de la evaluación del auditor.

Debe ser continua la evaluación del personal para garantizar su competencia o en su caso para motivarle en adquirir una nueva formación.

VI. Mantenimiento y mejora de la competencia del auditor.

La competencia del personal debe ser sujeta de mejora continua; esto se logra participando en auditorías, experiencia laboral extra, formación por medio de cursos, tutorías o estudios particulares, seminarios o actividades similares.

El responsable del programa de auditoría debería establecer los mecanismos de evaluación tomando en cuenta la legislación actualizada, las técnicas de auditoría que pueden tener revisiones nuevas o los cambios de las organizaciones que auditará.

2.8 Teoría del Riesgo

La definición de riesgo se encuentra ampliamente descrita de la siguiente manera:

“Riesgo: *Efecto de incertidumbre acerca de los objetivos.*

NOTA 1: Un efecto es una desviación de lo esperado – positivo o negativo.

NOTA 2: Los objetivos pueden tener aspectos diferentes (como los financieros, salud y seguridad, y las metas ambientales) y puede aplicar a niveles diferentes (como estratégicos, en toda la organización, a un proyecto, a un producto o a un proceso).

NOTA 3: El riesgo usualmente se caracteriza por su referencia a los eventos potenciales y las consecuencias, o la combinación de estos.

NOTA 4: El riesgo usualmente se expresa en términos de una combinación de consecuencias de un evento (incluyendo los cambios en las circunstancias) y la probabilidad de ocurrencia.

NOTA 5: La incertidumbre es el estado, incluso parcial de la falta de información relacionada al entendimiento o conocimiento de un evento, de su consecuencia o de su probabilidad de ocurrencia.”²³

El riesgo puede ser clasificado como intangible o tangible; Teniendo presente que toda actividad que se lleva a cabo tiene un riesgo inherente a ella, la necesidad de un control de los riesgos presentes en las industrias para sus procesos aumenta cada día ya que los problemas de tiempos actuales usualmente tienen sus orígenes en una falta de gestión previa. Toda empresa tiene procesos en funcionamiento, en los cuales se debe contar con una organización de ellos y por ende una administración correcta de responsabilidades. Dichos controles pueden desarrollarse para diferentes fines como una búsqueda de reducción de costos, reducción de pérdidas en cualquier dimensión (calidad, medioambiente, salud,

²³ ISO. *Risk Management – Vocabulary ISO Guide 73:2009*. First Edition. Ginebra Suiza, 2009.

seguridad), aumento de calidad o la administración de la seguridad para todo aspecto posible.

Los sistemas administrativos proporcionan una visión completa del estado en el que se encuentra la organización; de modo que al gestionar correctamente los riesgos podemos ver un impacto directo en la utilidad del negocio.

Las organizaciones gestionan los riesgos identificándolos, analizándolos y evaluándolos continuamente; basado en un marco de trabajo bien implementado con procedimientos, prácticas y criterios controlados, la gestión puede llevarse a cabo efectivamente en cualquier organización; otro paso importante es el monitoreo del sistema para lograr un control total de pérdidas asociadas con cualquier recurso de la organización. La relación entre estos conceptos sería de la siguiente manera:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

El riesgo puede ser medido de una manera cuantitativa o cualitativa, dependiendo las necesidades de la organización y su preferencia.

La relación que tiene el riesgo con un proceso de auditoría es directa; siendo un proceso de evaluación a un sistema puesto en práctica, debe revisar las áreas aplicables y enfocarse en procesos o áreas que sean relevantes para la organización y que conlleven un peligro para el personal o para el éxito en el desarrollo como negocio.

El auditor que lleve a cabo esta evaluación, debe tener una preparación sólida y debe desarrollar la capacidad de identificar las áreas más vulnerables o de mejora presentes en la organización que se encuentre auditando, conocimiento del sistema que auditará y otros puntos antes mencionados; En el escenario en que el auditor no cuenta con una buena calificación, el resultado del ejercicio de auditoría puede ser erróneo pues reportaría resultados que no serían concluyentes o coherentes con la realidad de la empresa auditada, podría equivocadamente centrarse en procesos no relevantes o dejar un reporte con hallazgos de poca

significancia para la organización, en conclusión, no se agregaría valor al proceso de auditoría.

Una medida de control de estos incidentes en cuanto a su ocurrencia, es el desarrollo de una robusta metodología de calificación de auditores para evaluar efectivamente los conocimientos del personal; y de esta manera mitigar en la medida de lo posible los riesgos causados por una mala identificación de los conocimientos o ausencia de ellos en el auditor. Para esto diferentes evaluaciones son necesarias para tener una idea completa del plano en el que se puede desarrollar la persona basado en sus resultados, así como el área que debe ser mejorada. Las fallas usualmente se presentan por la falta de controles en las actividades.

2.8.1 Gestión del riesgo

“Íntimamente relacionado con el riesgo se encuentra el peligro o condición que puede producir efectos adversos sobre la mejor utilización posible de los recursos humanos y de la propiedad”²⁴; dicho esto, implementando correctamente el sistema logrará reducir la probabilidad de pérdidas que son “las consecuencias de los peligros involucrados en los numerosos agentes descritos”²⁵.

Los peligros son una condición cualquiera que puede producir efectos adversos; el control de riesgos tiene como objetivo reducir condiciones que puedan resultar peligrosas, así como la disminución o eliminación de ellos. Los métodos de gestión de riesgos siguen un mismo patrón que se resume en la siguiente figura detallándolos a continuación:

²⁴ RODELLAR, Lisa Adolfo, “Seguridad e Higiene en el trabajo”, Editorial Marcombo S.A., España, 1988, p.9

²⁵ ÍBIDEM p.11



Fig. 4 Gestión del riesgo.²⁶

1 IDENTIFICAR

Para comenzar el proceso de gestión de riesgos es importante tomar en cuenta las actividades que se llevan a cabo, su finalidad y los resultados esperados para posteriormente analizar las exposiciones que presenta ante amenazas potenciales a los procesos, actividades, personas o a los resultados mediante investigaciones, la observación del comportamiento de los trabajadores y la revisión de incidentes que ocurrieron previamente.

2 EVALUAR

Este paso se trata de hacer una evaluación cuantificable respecto a las exposiciones de pérdidas; Algunos variables a tomar en cuenta son:

- a) Probabilidad
- b) Gravedad
- c) Frecuencia

Es posible llevar a cabo un análisis cuantitativo, cualitativo o ambos para estimar estas variables. No hay necesaria u obligadamente una metodología a seguir, lo

²⁶ BIRD Frank, Germain George and Clark Douglas, "Practical Loss Control Leadership", Third Edition, Det Norske Veritas (U.S.A.), Inc, USA, 2007, p. 46: "Steps in managing risk".

más importante es que la metodología de evaluación seleccionada logre identificar todos los peligros, exposiciones o incertidumbres y al mismo tiempo logre separar lo más significativo de lo menos prioritario en ese momento del contexto de la organización.

3 DESARROLLAR un plan

Dentro de la gestión del riesgo se debe desarrollar un plan para su mitigación en cuyo caso hablamos de cuatro métodos posibles para administrar los riesgos:

3.1 Terminar (eliminar por completo un riesgo)

Inicialmente se debe intentar eliminar el riesgo, sin embargo es una posibilidad poco probable eliminar un riesgo completamente de raíz pues una empresa no puede existir sin riesgos; son inherentes a las actividades como se dijo previamente.

3.2 Tratar

Este método adopta sistemas y medios para tener un adecuado control de riesgos ayudándose de actividades como la planeación, dirección y control para aplicarse en el tratamiento de los riesgos.

El tratamiento de los riesgos es un proceso que toma en cuenta la frecuencia y la gravedad.

3.3 Tolerar

Al ser prácticamente imposible eliminar por completo un riesgo ya sea por motivos administrativos o limitantes económicas, se debe tener en cuenta que hay actividades con un riesgo inherente que son tolerables; esto quiere decir que la organización puede sobrellevar tal riesgo sin afectarse gravemente.

3.4 Transferir

Una alternativa para lidiar con el riesgo es compartirlo con otras organizaciones como aseguradoras o mediante las firmas de compromiso.

El plan que se debe desarrollar para tratar los riesgos conlleva varias de estas estrategias o todas al mismo tiempo ya que se complementan entre ellas.

4 IMPLEMENTAR el plan

El plan que se desarrolló previamente se pone en marcha ayudándose de capacitación para el personal, una mejor comunicación entre los involucrados que tomarán parte en las medidas a llevar a cabo y una integración de las áreas para un mejor soporte en cada área de la organización. Dicho Plan tiene como objetivo aplicar cualquiera de las opciones mencionadas anteriormente, para mitigar los riesgos. Estos planes deben ser revisados periódicamente para determinar su adecuación en caso de ser necesario y cualquier cambio posible. Es importante asegurar que los recursos necesarios estén disponibles para la ejecución del plan.

5 MONITOREAR

En esta última etapa se debe revisar el estado de las actividades en la organización a partir de la implementación del plan para la gestión de riesgos; Para ello las actividades a realizar son mediciones y evaluaciones de los resultados arrojados para corregir o en su caso enaltecer el desempeño de los trabajadores y de la misma organización. El objetivo del monitoreo es determinar el grado de efectividad de las acciones tomadas en el plan para mitigar los riesgos. Si derivado del monitoreo se detecta que las acciones no han sido efectivas, es necesario revisar el plan para determinar cualquier cambio y proponer nuevas o complementarias acciones para mitigar el riesgo

3. SISTEMA CORPORATIVO DE COMPETENCIA

3.1 Requerimientos de competencia.

i) General: políticas y procedimientos internos corporativos.

Los requerimientos de competencia cubren cinco rubros:

1 Evaluación de personalidad.

La empresa debe tener una impresión acerca del manejo que el personal auditor puede presentar ante ciertas situaciones; esto se logra mediante una evaluación.

La empresa tiene ciertas conductas deseadas para su personal como son:

- Ético: pues debe ser honesto, discreto, sincero y justo.
- Abierto de mente: debe estar abierto a considerar opciones alternativas así como puntos de vista distintos.
- Diplomático: contar con tacto para lidiar con la gente.
- Colaborativo: debe tener una interacción efectiva con los demás.
- Observador: debe permanecer alerta de las actividades a su alrededor.
- Perceptivo: ser capaz de comprender las situaciones que se presenten.
- Versátil: se ajusta a los cambios rápidamente.
- Tenaz: una persona persistente que se concentre en alcanzar sus objetivos.
- Decisivo: tener la capacidad de llegar a una conclusión basado en un razonamiento lógico previamente analizado.
- Organizado: pues debe administrar correctamente su tiempo; tener capacidad de planeación y priorización a las actividades.
- Moral: sus actividades se basan en su ética profesional y personal.
- Autosuficiente: la persona debe tener la decisión de actuar; no solo de esperar instrucciones.

Para cubrir este punto, la empresa puede subcontratar a otra responsable de entregarle los resultados de su personal evaluado; cabe mencionar que en este caso no se aprueba ni se falla la evaluación; simplemente es un registro para

poder monitorear las áreas fuertes y de oportunidad del trabajador. Los test de personalidad pueden ser cuestionarios, proyectivos (la persona evaluada debe interpretarlos como una mancha de tinta) o de aptitudes (mide niveles de conocimiento o habilidades de áreas específicas).

2 Tópicos de Gestión

El auditor debe tener conocimiento del uso de las herramientas que ayudan a interactuar en los temas de gestión de una empresa tales como: las definiciones y alcances de los procesos; como ejemplo, la utilidad de un balanced scorecard también conocido como “cuadro de mando” que es un sistema de administración empresarial para darse una idea de la organización desde cuatro perspectivas como son:

- Temas Financieros: la imagen que se quiere lograr ante los shareholders.
- El aprendizaje y el crecimiento para buscar una mejora continua y buscar la creación del valor agregado al negocio.
- El negocio y su manera de sobresalir o caracterizarse ante los competidores.
- La perspectiva que tiene el cliente del negocio.

La gestión de proyectos y sus métodos deben ser del conocimiento del auditor como lo son la planificación, el cálculo de la ruta crítica, etc. Para esto hay softwares que pueden ayudar al auditor.

3 Proceso On-Boarding

Proceso para evaluar el conocimiento del auditor evaluado acerca de la compañía para presta sus servicios. La persona evaluada debe conocer la compañía y sus principios corporativos como son: misión, visión, la ética con la que ejerce su servicio, su visión y sus valores. Esto permite integrar al auditor a la cultura organizacional de su empresa

4 Conocimiento de los procedimientos corporativos

El personal debe tener conocimiento del sistema de gestión de la compañía para la cual labora; conocimiento acerca de los procedimientos por los que se rige, debe estar al tanto de la ubicación de la información relevante para la correcta

realización de su trabajo; conocimiento sobre la compañía como una unidad de negocio (en este caso es de Aseguramiento de Negocio) y su funcionamiento operativo (aplicable a certificación).

5 Entrenamiento en la estrategia de la compañía

La estrategia de la compañía para diferenciarse de sus competidores debe estar presente en el entrenamiento del auditor; en este caso específico es la certificación basada en riesgo que se ofrece como un valor agregado que le distingue de su competencia. El conocimiento de los componentes estratégicos de su compañía le permitirá al auditor hacer una auditoría siempre basada en la propuesta de valor de su empresa.

ii) Específica: conocimiento de los estándares.

La selección del equipo auditor es un proceso de gran importancia; para ello, existe una norma que cubre los requerimientos básicos que debemos analizar cuando queremos examinar la competencia de los auditores, esta es la ISO 19011. Dentro de ella podemos encontrar un apartado que hace referencia a sus conocimientos y sus habilidades, ya que el auditor como tal debe dominar diversas áreas; algunas de ellas son:

- i. Los principios de la auditoría, así como los procedimientos para llevarla a cabo y sus técnicas.
- ii. Los Sistemas de Gestión.
- iii. Leyes aplicables, así como normas o regulaciones.
- iv. Los principios de la calidad, sus principios y las herramientas de las que se puede ayudar (en caso de ser ISO 9001).
- v. Las situaciones que pueden desarrollarse en el curso de una auditoría y la manera de manejarlas.
- vi. El enfoque del proceso
- vii. La identificación de los riesgos.

Estos conocimientos y habilidades deben ser adquiridos mediante:

- i. Experiencia Laboral.
- ii. Cursos de Capacitación.
- iii. Educación Académica.
- iv. Experiencia laboral específicamente en materia de auditoría.

El auditor debe estar en un continuo desarrollo profesional, pues debe realizar una constante actualización.

El equipo auditor debe contar con un auditor líder, el cual debe cumplir con los requisitos ya mencionados y con la realización de cierto número de auditorías con cierto número de días en las que actúe como auditor líder, el número de auditoría y el número de días puede variar según la entidad certificadora, y donde reciba un entrenamiento con la orientación de un líder competente que lo acompañe en este proceso de preparación. Esto debe realizarse en los últimos dos años consecutivos. El líder es el encargado de coordinar el equipo auditor, asignar responsabilidades, realizar la agenda de auditoría, es el que representa al equipo y es aquel que resuelve diferencias que pudieran presentarse.

Deben contar con una comprensión general del sistema que están auditando, así como un conocimiento del sector industrial en el que la empresa auditada opera familiarizándose con las actividades a evaluar, comprendiendo los procesos que se llevan a cabo y su estructura de gestión necesaria para poder llevar un control en esta evaluación, así como la legislación y normatividad aplicable.

Un especialista técnico puede ser incluido en el equipo de auditoría para orientar a fondo a los auditores dentro de la industria en particular que está siendo evaluada.

Dentro de las características del auditor se hace referencia a la independencia de este, en ese apartado la referencia correcta es: una persona que tenga que ver con las actividades realizadas que serán auditadas no puede formar parte del equipo auditor pues se cae en un conflicto de interés. Se hace hincapié en este apartado pues para ISO 9001 este es un requisito obligatorio en auditorías de tercera parte.



Fig. 5 Competencia del auditor.

La posibilidad de darle la formación a un auditor que no tiene competencia sobre un área en particular se debe realizar mediante un proceso en donde existan supervisiones de un experto en la materia a reforzar y donde el auditor en formación únicamente vaya como observador en varias ocasiones para poder aprender acerca de los procedimientos, que cuente con un curso acerca de la norma aplicable y que en su caso después de un monitoreo, cumpla con el requerimiento que el cuerpo auditor debe poner como evidencia para respaldar la formación del auditor.

Dicha formación puede constar no solo de diplomados, maestrías o doctorados, sino también de cursos particulares y de menor número de horas, siempre y cuando estos cursos sean de importancia relevante para el auditor.

La regla del 70:20:10

La competencia se refuerza con la regla del 70:20:10 que hace referencia a la manera de aprender y desarrollar nuevas o mejores habilidades de las personas

para hacer un cambio significativo dentro de la carrera profesional de la persona que la lleva a cabo.

El conocimiento dentro de personas exitosas se integra por tres rubros este modelo de aprendizaje son:

- Experiencia laboral (on the job training) basado en la práctica con un 70%
- Entrenamientos, tutorías y retroalimentación dada por otros con un 20%
- Libros, cursos, capacitaciones con un 10%

Si esta regla se toma en cuenta dentro de la empresa; un alto porcentaje de la competencia es posible adquirirla a lo largo del desempeño del trabajo laborado, esto debe estar estipulado dentro de los procedimientos de la empresa y debe contar con registros que lo comprueben ya que sería la combinación del aprendizaje formal con el empírico.

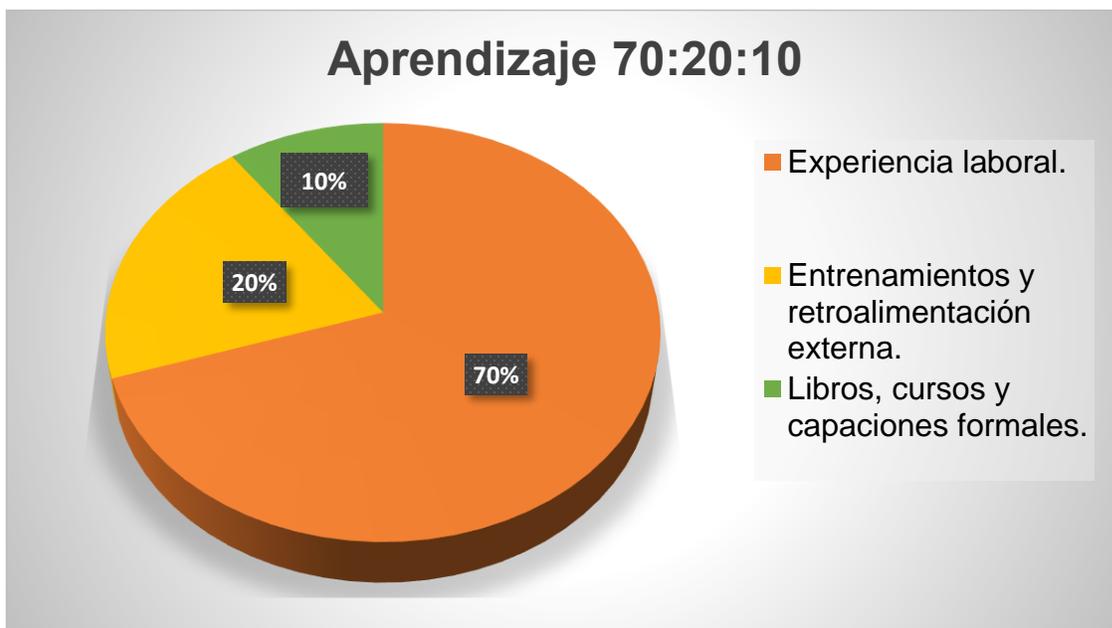


Fig. 6 Distribución del aprendizaje de acuerdo al modelo de la regla 70:20:10.

iii) Específica: conocimiento de legislación aplicable.

Dentro de los sistemas de gestión como se menciona previamente; hay un marco jurídico que el auditor debe conocer de acuerdo a su estándar aplicable relacionado con los organismos reguladores; un ejemplo es la siguiente tabla:

Tabla 2. Ejemplos de organismos reguladores bajo el marco jurídico aplicable al estándar.

Estándar	Calidad	Ambiental	Salud y Seguridad Ocupacional
Organismo regulador aplicable	COFEPRIS: Comisión Federal para la protección contra Riesgos Sanitarios.	SEMARNAT: Secretaría del medio ambiente y recursos naturales.	STPS: Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

iv) Asignación de áreas técnicas.

La función de un área técnica consiste en agrupar varios códigos industriales NACE que tienen una sinergia de sector. El auditor debe probar que tiene competencia dentro del sector industrial en el que se busque su calificación de acuerdo a su estándar de conocimiento. El auditor al considerarse apto para un código, y obtener la calificación, adquiere el derecho a comenzar el ejercicio de auditoría representando a la empresa para ese sector de acuerdo al estándar que se le califica como aprobado.

Cada sector puede ser clasificado con un grado de nivel; siendo las de grado 1 de un carácter crítico y las de grado dos son importantes pero tienen una relación con las de grado uno.

Las áreas técnicas y su clasificación están relacionadas respecto a la calificación de un auditor para el estándar ISO 14001 y OHSAS 18001; ya que en el caso de las áreas técnicas críticas, tienen relación con una o varias de grado dos debido a que tienen procesos parecidos; actividades que se llevan a cabo parcialmente

dentro de ambas; riesgos comparables entre actividades así como acciones mitigadoras de ellos o en su caso una legislación parecida.

Cuando esto sucede, si el auditor cubre en su totalidad la competencia para un área técnica de grado uno y demuestra un conocimiento justo acerca de otras áreas grado dos, el auditor adquiere estos códigos gracias a la relación de dichas áreas. Como ejemplo de estas áreas y su relación veremos la siguiente tabla:

Tabla 3. Relación entre códigos NACE, y áreas técnicas de grado uno y dos.

	Nivel	No. Área	No. NACE y su descripción	Áreas Técnicas liberadas grado 2.
ISO 9001	1	3	23.2 Fabricación de productos por refinación de petróleo. 24.1 Fabricación de productos químicos básicos. 24.2 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos. 24.3 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas. 24.5 Fabricación de jabones y detergentes, preparaciones para pulir y limpiar, perfumes y preparados para tocador. 24.6 Fabricación de productos químicos (ex. 24.61) 24.7 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.	NA
ISO 14001	1	4	14.4 Producción de sal. 23.1 Fabricación de productos de hornos de coque. 24.1 Fabricación de productos químicos básicos. 24.2 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos. 24.3 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos	12 Transporte y almacenamiento. 13 Limpieza, saneamiento y reciclaje. 14 Manufactura de alimentos y tabaco.

			<p>similares; tintas de imprenta y masillas.</p> <p>24.4 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos.</p> <p>24.5 Fabricación de jabones y detergentes, preparaciones para pulir y limpiar, perfumes y preparados para tocador.</p> <p>24.6 Fabricación de productos químicos (ex. 24.61)</p> <p>24.7 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.</p>	<p>15 Manufactura Textil</p> <p>16 Manufactura de productos minerales.</p> <p>17 Manufactura de equipo de transporte pesado.</p> <p>18 Manufactura en general.</p> <p>19 Agricultura, labranza y silvicultura.</p> <p>20 Suministro de agua y vapor.</p>
OHSAS 18001	1	4	<p>14.4 Producción de sal.</p> <p>23.1 Fabricación de productos de hornos de coque.</p> <p>24.1 Fabricación de productos químicos básicos.</p> <p>24.2 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos.</p> <p>24.3 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas.</p> <p>24.4 Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos.</p> <p>24.5 Fabricación de jabones y detergentes, preparaciones para pulir y limpiar, perfumes y preparados para tocador.</p> <p>24.6 Fabricación de productos químicos (ex. 24.61)</p> <p>24.7 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.</p>	<p>12 Transporte y almacenamiento.</p> <p>13 Limpieza, saneamiento y reciclaje.</p> <p>15 Manufactura Textil</p> <p>18 Manufactura en general.</p> <p>20 Suministro de agua y vapor.</p>

v) **Evaluaciones de la competencia del auditor.**

El sistema de evaluación y desarrollo de competencias se basa en procedimientos para cada estándar aplicable al auditor y por ende debe existir una evaluación por área técnica existente que el organismo certificador provea de servicio de auditoría a los clientes:

- a) Una evaluación para la parte de los conocimientos de calidad.
- b) Dos evaluaciones aplicables para el área de gestión ambiental.
- c) Dos evaluaciones aplicables para el área de seguridad.

Se evalúa entonces la competencia definida por la empresa para la calificación del auditor para su cumplimiento proponiendo un certificado de competencia en donde se deposita la información para la que el auditor es aprobado.

Dichos procedimientos son aplicables a toda persona de la compañía que sea contratado para realizar auditorías.

a) **Evaluación para el estándar de calidad**

El auditor que será calificado debe presentar una evaluación probatoria de sus conocimientos considerando los siguientes tópicos:

- El concepto de calidad expresado desde diferentes perspectivas como orientado al producto ya sea desde el cumplimiento características técnicas o económicas: orientado a las expectativas del cliente; u orientado a su valor agregado para alcanzar el precio deseado.
- Planeación, control, aseguramiento y mejora de la calidad (debe conocer la diferencia entre las correcciones, las acciones correctivas y las acciones preventivas).
- Debe ser capaz de citar los siete principios de la gestión de la calidad: enfoque al cliente, liderazgo, participación de los involucrados, enfoque basado en procesos, mejora, toma de decisiones basada en evidencia y gestión de las relaciones.

- El evaluado debe conocer metodologías de gestión de la calidad, como son: el círculo de Deming, AMEF (análisis modal de fallas y efectos), diagrama Ishikawa, entre otras.

Los resultados de dicha evaluación que debe ser presentada ya sea escrita o en modalidad de entrevista, deben conservarse como registros para la empresa.

b) Evaluación para el estándar ambiental.

En el caso de este estándar, son dos evaluaciones de conocimiento que el auditor debe presentar para su calificación; una sobre el conocimiento del sistema de gestión de la norma como tal y otro acerca de la legislación aplicable para dicha norma. En la siguiente tabla se explica más a detalle los requerimientos:

Tabla 4. Requerimientos de evaluación de un auditor para el estándar ambiental.

Evaluación de conocimientos del sistema de gestión ambiental.	Evaluación de conocimientos para la legislación aplicable.
<p>El auditor debe demostrar su conocimiento en la identificación de los aspectos ambientales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias entre impacto ambiental y aspectos ambientales. • El concepto de aspecto ambiental significativo. • Dar ejemplos de técnicas que se usan para tener datos de muestreo, monitoreo y medición. • Conceptos como las etapas en las investigaciones de incidentes. <p>Sobre el tema respecto al aire debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de explicar el efecto invernadero y sus causas; el 	<p>En esta evaluación el auditor debe mencionar y demostrar mediante una herramienta que el evaluador ponga a su alcance como una computadora con acceso a internet o libros de legislación que sabe dónde buscar las leyes aplicables y su regulación aplicable al punto requerido.</p> <p>A su vez el auditor debe especificar el nombre y número de la legislación aplicable. Esto es para los puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de licencias aplicables y las medidas que tiene el gobierno para hacerlas de cumplimiento. • Leyes de protección ambiental generales. • Leyes de protección al aire. • Leyes de protección al agua.

smog fotoquímico así como sus causas, causas de acidificación y los riesgos de las emisiones de partículas como las PM10.

Sobre el tema del agua:

- Debe conocer las causas y explicar el proceso de la eutrofización, los riesgos de las emisiones de compuestos orgánicos al agua; así como explicar diferentes procesos de tratamiento de agua como la sedimentación y de desinfección.

Sobre el tema de desechos:

- Debe conocer la definición de desecho peligroso y las maneras de tratamiento de estos. Conocer la diferencia entre re-uso, reciclaje y recuperación.

Los incisos anteriores se explicaron a modo de ejemplificar la profundidad que debe tener el auditor en cada tema; los temas restantes son: suelo, recursos naturales, consumo de energía, ecosistemas, ruido, medidas de seguridad y conceptos de radiación.

- Leyes de protección al suelo.
- Leyes de regulación del ruido.
- Leyes de regulación de consumo de energía.
- Normas de los requerimientos para el tratamiento de los desechos.
- Leyes de protección a los recursos naturales así como a los ecosistemas.

c) **Evaluación para el estándar de salud y seguridad.**

La evaluación consta de dos rubros de conocimiento que deben ser aprobados por el auditor: el conocimiento del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional como tal y el segundo que es la legislación que le toca. Para clarificar esto se realizó la siguiente tabla con los criterios evaluativos.

Tabla 5. Requerimientos de evaluación de un auditor para el estándar OHS.

Evaluación de conocimientos del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.	Evaluación de conocimientos para la legislación aplicable.
<p>El auditor debe demostrar su conocimiento en diferentes criterios de OHS como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender los principios OH&S. <p>Sobre las evaluaciones de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser capaz de explicar los diferentes tipos de evaluaciones de riesgo; las diferencias entre peligro y riesgo, debe explicar el concepto de estrategia de mitigación y debe explicar el uso de las técnicas de monitoreo y evaluación. <p>Sobre el equipo de protección personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser capaz de explicar los diferentes tipos y usos de los equipos de uso para la protección personal • de: oídos, pies, cabeza, cara, manos, la propia respiración y la diferente ropa de trabajo diseñada para proteger al trabajador. <p>Sobre la investigación de incidentes:</p>	<p>En esta evaluación el auditor debe mencionar y demostrar mediante una herramienta que el evaluador ponga a su alcance como una computadora con acceso a internet o libros de legislación que sabe dónde buscar las leyes aplicables y su regulación aplicable al punto requerido.</p> <p>A su vez el auditor debe especificar el nombre y número de la legislación aplicable. Esto es para los puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La legislación local e internacional aplicable así como su interrelación. • Responsabilidades y deberes del patrón y del trabajador así como sus interacciones. • Consultoría de OHS. • Monitoreo del gobierno a los inspectores OHS. • Regulaciones para la gestión de riesgos. • Leyes que regulan el equipo de protección personal. • La manera de reportar incidentes al gobierno. • Requerimientos, límites o formas de mitigación al trabajar:

- Debe explicar las diferentes etapas en una investigación de incidentes, así como diferentes métodos de investigación.

Los incisos anteriores se explicaron a modo de ejemplificar la profundidad que debe tener el auditor en cada tema; los temas restantes son: peligros en general, esfuerzo físico o estrés producido por acciones repetitivas o posturas, tensión fisiológica y los factores que la producen, seguridad mecánica, estrés psicosocial así como otros factores inusuales que puedan presentarse (como explosiones o fuegos) y sus maneras de mitigación.

con ruido, en condiciones extremas ya sea caliente o frío, en alturas, con sustancias peligrosas o químicos así como la interacción y regulación con trabajadores especiales como estudiantes.

La legislación debe ejemplificarse para cada tema que se mencione en la evaluación de conocimiento del sistema de gestión.

De esta manera los requerimientos para evaluación son vitales pues el auditor debe demostrar un conocimiento completo para una calificación aprobatoria; lo cual impactará a los resultados de su juicio al ejercer el ejercicio de auditoría.

Los resultados son vaciados en un certificado de competencia del auditor en donde se especifica los códigos para los que está calificado para realizar auditorías. Dicho certificado debe permanecer como evidencia y registro de la competencia de personal.

4. RESULTADOS

Para los resultados del análisis de riesgo, se realizó una matriz en donde se analizaron las etapas del proceso de auditoría mediante la técnica “What If” y se propusieron medidas de mitigación para dichos riesgos. Posteriormente la información se colocó en una tabla de nivel de riesgo.

La técnica “What if?” consiste en preguntar a un grupo con experiencia que labore en la empresa donde se desarrolla el análisis de riesgo: ¿Qué pasa si esto sale mal? La persona debe responder el posible escenario que mostrará el sistema, basándose en su entendimiento del proceso así como de su interacción con las otras áreas. Este tipo de análisis aplica para cualquier área de la empresa.

El resultado es poderoso cuando el equipo participante tiene un vasto conocimiento de la organización; de otra manera los resultados podrían estar incompletos.

La tabla de nivel de riesgo se basa en la clasificación de acontecimientos tomando como criterios el impacto en la organización y su probabilidad de ocurrencia; Para ambos criterios se le asigna una categorización cuantitativa:

- Bajo: el riesgo es aceptable.
- Medio: el riesgo requiere una medida de control.
- Alto: el riesgo es inaceptable y requiere acciones inmediatas para eliminarlo o reducirlo.

El análisis de riesgo fue efectuado por subprocesos; las siguientes tablas abarcan cada subproceso de auditoría y analiza actividad por actividad; para cada una de ellas se realiza el análisis What if? Y se propone una medida de mitigación.

Tabla 6. Análisis de riesgo el subproceso de planeación.

PLANEACIÓN		
ACTIVIDADES	WHAT IF?	MITIGACIÓN
1) Determinación del alcance.	Asignación de códigos incorrectos.	Revisión y aprobación del alcance y asignación de códigos desde la etapa comercial.
2) Asignación de códigos.	Al llegar una revisión técnica no la pasa.	
3) Asignación del equipo auditor.	El auditor enviado no tiene la competencia para auditar esa área.	*Confirmar que el auditor tiene sus certificados de competencia actualizados. *Mantener un sistema de consulta para los códigos aprobados de los auditores.
4) Programación de días.	La empresa a la que se le presta el servicio no recibe al auditor.	Asignar los recursos con suficiente tiempo previo a la auditoria.
5) Agenda	La logística debe ser aprobada por el cliente.	

Tabla 7. Análisis de riesgo para el subproceso de ejecución.

EJECUCIÓN		
ACTIVIDADES	WHAT IF?	MITIGACIÓN
6) Alcance.	El auditor no evalúa los procesos relevantes de la organización.	Asegurar que los monitoreos al desempeño del personal auditor se llevaron a cabo correctamente.
7) Revisión documental.	Omisión en la evaluación de documentos relevantes; ejemplo: legales o aplicables al producto o servicio.	
8) Muestreo.	El muestreo pudiera dirigirse únicamente a documentos o procedimientos administrativos y no considerar las actividades críticas.	
9) Administración del tiempo / Organización.	<p>Pueden presentarse dos escenarios:</p> <p>a) Se excede en el tiempo de auditoría: termina después del horario establecido.</p> <p>b) Podría "sobrar" tiempo, pues no audita todas las actividades significativas.</p>	

Tabla 8. Análisis de riesgo para el subproceso de reporte.

REPORTE		
ACTIVIDADES	WHAT IF?	MITIGACIÓN
10) Clasificación de hallazgos	a) No reportar hallazgos de desviaciones evidentes. b) Categorizar equivocadamente los hallazgos (softgrading).	Reuniones de calibración de auditores para compartir experiencias y revisar resultados de revisiones técnicas.
11) Redacción de no conformidades.	Registro de hallazgos omitiendo alguno de los tres elementos obligatorios (requerimiento, falla, evidencia).	
12) Cierre de auditoría.	a) Se corre el riesgo de presentar "sorpresas"; es decir: reportar hallazgos no mencionados previamente. b) No seguir el protocolo de cierre. c) No presentar de manera clara los hallazgos. d) No dar la conclusión correcta de la auditoría.	

Tabla 9. Análisis de riesgo para el subproceso de emisión de certificado.

REPORTE		
ACTIVIDADES	WHAT IF?	MITIGACIÓN
13) Revisión Técnica.	No se aprueba la revisión técnica, se rechaza la auditoría y se pide repetirla.	Establecer controles y monitorearlos en las etapas previas pues se debe evitar llegar a este punto.
14) Emisión de Certificado.	No se emite hasta la corrección de los hallazgos de la revisión técnica.	

De esta manera los resultados fueron vaciados a la matriz de nivel de riesgo.

Tabla 10. Matriz de nivel de riesgo.

Impacto	Alto	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 2 11 13 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 3 10 14 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 7 12 </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 6 </div>	
	Medio	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 4 8 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 5 9 </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> 1 </div>	
	Bajo			
		Bajo	Medio	Alto
Probabilidad de ocurrencia				

La matriz tiene colores basados en un semáforo: el verde conlleva un riesgo aceptable; el amarillo representa un riesgo que debe ser monitoreado continuamente; el color rojo, cuyo significado es de urgencia de eliminación.

El resultado evidencia las medidas de control que propone la metodología analizada; los escenarios analizados tendrían un impacto mediana o altamente significativo en su mayoría, lo que contrarresta este resultado es su baja probabilidad de ocurrencia, haciendo así poco probable que se llegue a tal situación tomando las medidas necesarias.

5. CONCLUSIONES

El objetivo principal de evaluación de riesgos cualitativa se cumple a lo largo del desarrollo de esta tesis siendo de utilidad para constatar que un control de peligros dentro de una organización es vital.

La propuesta de una metodología robusta en donde se controla la competencia de los auditores, reduce los riesgos dentro de la etapa de la auditoría ya que analiza cada competencia que debe presentar el auditor y la caracteriza; desde sus particularidades personales, hasta una clara evaluación de su preparación en los temas de sistemas gestión, así como en el sector industrial de su conocimiento el cual es derivado de la educación y experiencia profesional que tenga.

Hay actividades relacionadas en diferentes subprocesos de la auditoría; por esa razón debe emitirse un control desde el inicio del proceso para evitar un efecto de bola de nieve: donde al comenzar con una actividad no controlada, las consecuencias se van haciendo cada vez mayores conforme el proceso de auditoría avanza, por lo que los controles que se proponen dentro de la metodología robusta de calificación expuesta son los apropiados.

Se cumplen los objetivos particulares proponiendo medidas mitigación de riesgos, siendo los controles que se deben instalar desde un inicio al mismo tiempo se revisó su cumplimiento conforme a las recomendaciones de las normas internacionales ISO 17021 parte dos, tres y las de la norma ISO 19011.

El grado de mitigación de riesgo, producto del análisis efectuado en la presente tesis es alto; una organización que se rige mediante una metodología robusta, la cual analiza los posibles escenarios en sus diferentes etapas del proceso de auditoría, se refleja en la prevención de malas prácticas siempre que se ponga en práctica correctamente; sin embargo como todo proceso, nada es perfecto ni está completo por lo que el riesgo residual permanecerá presente.

6. REFERENCIAS

- R.K. MAUTZ and Hussein A. Sharof. *“The Philosophy of Auditing”*, Evanston, Illinois: American Accounting Association, 1961.
- ROY A.: Lindnerg and Theodore Cohn, *“Operations Auditing”*, New York: American Management Association, 1972.
- VILLAR, José Francisco B. *La Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad*, FC Editorial, España 1999.
- GARCÍA Máñez Eduardo, *“Introducción al estudio del derecho”*, Editorial Porrúa, México D.F. 53ª. Edición, 1940.
- CARBONELL Miguel, Revisor. *“Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”*, Editorial Porrúa, 158ª Edición, México 2009.
- GRIMALDI, John V., *“La seguridad industrial”*, Segunda Edición, Editorial Alfaomega, México, 1991.
- RODELLAR, Lisa Adolfo, *“Seguridad e Higiene en el trabajo”*, Editorial Marcombo S.A., España, 1988.
- BIRD Frank, Germain George and Clark Douglas, *“Practical Loss Control Leadership”*, Third Edition, Det Norske Veritas (U.S.A.), Inc, USA, 2007.
- ISO. *“Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario ISO 9000”*. Primera Edición. Ginebra Suiza, 2015.
- ISO. *“Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión ISO 19011”*. Segunda Edición. Ginebra Suiza, 2011.
- ISO *“Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021., Parte 1: Requerimientos para entidades que dan servicio de auditoría y certificación de sistemas de gestión”*, Segunda Edición, Ginebra Suiza, ISO 2011.
- ISO *“Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021, Parte 2: Requerimientos de competencia para auditar y certificar sistemas de gestión ambiental”*, Primera Edición, Ginebra Suiza, ISO 2012. ISO *“Directrices para la auditoría de los Sistemas de Gestión 17021, Parte 3: Requerimientos de competencia para auditar y certificar sistemas de gestión de calidad”*, Primera Edición, Ginebra Suiza, ISO 2013.

- ISO. *Risk Management – Principles and guidelines*”. First Edition. Ginebra Suiza, 2009.
- ISO. *Risk Management – Vocabulary ISO Guide 73:2009*”. First Edition. Ginebra Suiza, 2009
- ISO. The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2013. Pág. 1. [Consulta el día: 10 a las 11:22 pm de junio del 2015]..
Disponible en World Wide Web:
http://www.iso.org/iso/iso_survey_executive-summary.pdf?v2013
- EUROSTAT – Unidad 02: Gobernanza estadística, calidad y evaluación NACE Rev. 2 Estructura y notas explicativas. P. 160. 2007 [Consulta el día: 07 a las 05:28 pm de agosto de 2015].
Disponible en World Wide Web:
<https://www.ine.es/daco/daco42/clasificaciones/cnae09/notas.pdf>
- RABIN ROY, “*Blended Learning for Leadership: The CCL Approach*”, Center for Creative Leadership, 2014.
[Consulta el día: 09 a las 12:00 pm de noviembre de 2015].
Disponible en World Wide Web:
<http://insights.ccl.org/wp-content/uploads/2015/04/BlendedLearningLeadership.pdf>

ANEXO I CÓDIGOS NACE

Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas de la Comunidad Europea

Dentro de este anexo, se encuentran las 21 secciones de nivel 1 y para las primeras se encuentran también sus divisiones; las cuales son:

ESTRUCTURA DE LA CLASIFICACIÓN NACE	
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	
1.	Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas.
2.	Silvicultura y explotación forestal.
3.	Pesca y acuicultura.
B. Industrias extractivas	
5	Extracción de antracita, hulla y lignito.
6	Extracción de crudo de petróleo y de gas natural.
7	Extracción de minerales metálicos.
8	Otras industrias extractivas.
9	Actividades de apoyo a industrias extractivas.
C. Industria manufacturera	
10	Industria de la alimentación.
11	Fabricación de bebidas.
12	Industria del tabaco.
13	Industria Textil.
14	Confección de prendas de vestir.
15	Industria del cuero y del calzado.
16	Industria de la madera y el corcho.
17	Industria del papel.
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados.
19	Coquerías y refino de petróleo.
20	Industria Química.
21	Fabricación de productos farmacéuticos.
22	Fabricación de productos de caucho y plásticos.
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones.
25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos.
27	Fabricación de material y equipo eléctrico.
28	Fabricación de maquinaria de uso general.
29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques.
30	Fabricación de otro material de transporte.
31	Fabricación de muebles.
32	Otras industrias manufactureras.
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo.
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado.	
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y	

descontaminación.
F. Construcción.
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas.
H. Transporte y almacenamiento
I. Hostelería.
J. Información y comunicaciones.
K. Actividades financieras y de seguros.
L. Actividades inmobiliarias.
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas.
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares.
O. Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria.
P. Educación.
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales.
R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento.
S. Otros servicios
T. Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
U. Organismos extraterritoriales.

A continuación, un ejemplo de lo detallada de esta clasificación:

SECCIÓN C – 20 Industria Química
20.1 Fabricación de productos químicos básicos, compuestos nitrogenados, fertilizantes, plásticos y caucho sintético en formas primarias.
20.11 Fabricación de gases industriales.
20.12 Fabricación de colorantes y pigmentos.
20.13 Fabricación de otros productos básicos de química inorgánica.
20.14 Fabricación de otros productos básicos de química orgánica.
20.15 Fabricación de fertilizantes y compuestos nitrogenados.
20.16 Fabricación de plásticos en formas primarias.
20.17 Fabricación de caucho sintético en formas primarias.
20.2 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos.
20.20 Fabricación de pesticidas y otros productos agroquímicos.
20.3 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas.
20.30 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas.
20.4 Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento; fabricación de perfumes y cosméticos.
20.41 Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento.
20.42 Fabricación de perfumes y cosméticos.
20.5 Fabricación de otros productos químicos.

20.51 Fabricación de explosivos.
20.52 Fabricación de colas.
20.53 Fabricación de aceites esenciales.
20.59 Fabricación de otros productos químicos n.c.o.p.
20.6 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.
20.60 Fabricación de fibras artificiales y sintéticas.

Las actividades económicas tienen una clasificación específica para que los diferentes países puedan interactuar mediante un simple código de referencia.

En caso de requerir más información de esta clasificación se puede consultar la página en donde el custodio de esta clasificación publica sus revisiones vía World Wide Web: http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace_all.html

ANEXO II DEFINICIONES

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad y para prevenir su recurrencia. [Fuente: ISO 9000:2015, 3.12.2]

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. . [Fuente: ISO 9000:2015, 3.12.1]

Alcance de la Auditoría: Extensión y límites de una auditoría. . [Fuente: ISO 19011:2011, 3.13]

Auditado: Organización o persona que es auditada. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.7]

Auditor: Persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.8]

Competencia: Habilidad de aplicar conocimientos y habilidades para alcanzar los resultados deseados. [Fuente: ISO 9000:2015, 3.10.4]

Equipo Auditor: Una o más personas que conducen una auditoría con el apoyo si necesario, de expertos técnicos. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.9]

Evidencia de la auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.3]

Experto Técnico: Persona que aporta conocimientos o experiencias específicos al equipo auditor. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.10]

Hallazgos de la Auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.4]

Plan de Auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados en una auditoría. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.15]

Programa de Auditoría: Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. [Fuente: ISO 19011:2011, 3.13]