



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL
LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

NOMBRE DE LA TESIS:

*“PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA PARA LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN
EN AUDITORÍA AMBIENTAL (UVAA) DEL INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES NUCLEARES (ININ) CON BASE EN LA NORMA
NMX-EC-17020-IMNC-2014”*

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

PRESENTA:

NANCY JAQUELIN REYES ZAVALA

DIRECTORAS DE TESIS:

M. EN C.A. LOURDES GARCÍA GONZÁLEZ

DRA. ELIZABETH VEGA RANGEL

Toluca de Lerdo, Estado de México; Febrero de 2016

DEDICATORIA

*A DIOS QUIÉN NUNCA
ME ABANDONÓ...*

A MI MAMÁ:

*La persona que me dio la vida,
que sin lugar a dudas es parte
fundamental de mis logros, quién
nunca me dejó de repetir que podía y
que todo iba a estar bien, quién
siempre entendió mis tristezas a
pesar de mis silencios y no me dejó
sola ante las adversidades, siempre
estaré agradecida contigo por tu
apoyo incondicional y por todos los
esfuerzos que has hecho por mí
MAMÁ TE AMO, GRACIAS POR
ESTAR SIEMPRE CONMIGO...*

A MI ABUELITA:

*Gracias por darme tanto amor
y cariño desde que nací, eres mi
motivación, mi ejemplo de fortaleza y
mis ganas de salir siempre adelante,
quiero que sepas que valió la pena las
desveladas donde me ibas a tapar, la
comida que me ponías para la escuela
y todas las muestras de cariño que me
dabas para "no quedarme en la
mediocridad", sin tí no sería lo mismo
de mí TE AMO ABUELITA....*

A MIS HERMANOS:

*Oswaldo y Edgar, deseo que vean mi
trabajo como una motivación para
que continúen sus estudios, sean
dedicados y entregados en cualquier
cosa que realicen, nada en la vida es
fácil pero no hay imposibles cuando se
quiere algo, luchen por lo que deseen,
LOS AMO!!*

A MI FAMILIA:

*Gracias por su apoyo cuando lo
necesité y por creer en mí...*

*A todas las personas que no mencioné
pero que están en mi corazón, cada
persona que apareció en mi vida y me
brindó una experiencia, les puedo
asegurar que aprendí.*

A MÍ:

*Porque después de tantas tormentas y
fracasos salí adelante, pude con
cualquier obstáculo que se me puso
enfrente, esto sólo fue un tiempo de
aprendizaje, el mejor tiempo de mi
vida, el tiempo en el que crecí como
persona, este trabajo significa
simplemente que como todo en la vida
necesita esfuerzo, dedicación y
paciencia pero sobre todo...FE!!*

*“Se dice que el tiempo cambia las cosas pero en
realidad es uno el que tiene que cambiarlas”*

(Andy Warhol)

AGRADECIMIENTOS

A MIS DIRECTORES DE TESIS

A la Maestra Lulú, al Ingeniero Oliver quienes fueron parte fundamental para el desarrollo de esta tesis, gracias por su apoyo, tiempo y dedicación para que este trabajo se realizara, a la Doctora Elizabeth quien me dio la oportunidad de realizar mi trabajo de tesis.

AL ININ

Agradezco al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) por permitirme realizar este trabajo como parte de su Instituto.

“El agradecimiento es la memoria del corazón”

(lao-tsé).

CON AMOR Y CARIÑO:

NANCY.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Alcance de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 y su relación con la Norma ISO 17021:2011.....	28
Tabla No.2 Requisitos de la Norma ISO/IEC 17020.....	31
Tabla No.3 Marco legal regulatorio en materia de Auditoría Ambiental.....	40
Tabla No.4 Beneficios Ambientales de la Auditoría Ambiental.....	46
Tabla No.5 Programa de Auditoría Interna para la UVAA.....	71
Tabla No. 6 Requisitos del sistema de Gestión de Calidad en línea de la Unidad en Auditoría Ambiental UVAA del ININ.....	74
Tabla No. 7 Verificación del cumplimiento de los requisitos que solicita la ISO/IEC 17020:2012 con los requisitos contenidos en el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA del ININ.....	75
Tabla No. 8 Documento: Tabla de referencias cruzadas.....	76
Tabla No. 9 Evaluación de las listas de verificación.....	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA).....	11
Figura 2 Modelo de un sistema de gestión de la Calidad.....	33
Figura 3 Ciclo de Deming.....	33
Figura 4 Materias que se evalúan en una auditoría ambiental.....	44
Figura 5 Metodología.....	67

ÍNDICE

ABSTRACT	1
RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	15
General	15
Específicos.....	15
HIPÓTESIS	15
1. CAPÍTULO I	16
1.1 AMBIENTE.....	17
1.1.1 Medio ambiente	17
1.2 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	17
1.2.1 Contaminación hídrica	18
1.2.2 Contaminación del suelo.....	18
1.2.2.1 Contaminación en subsuelo	19
1.2.3 Contaminación atmosférica	19
1.2.4 Contaminación acústica.....	19
1.3 CALIDAD	20
1.3.1 Sistema de Gestión de Calidad	21
1.3.1.1 Sistema de Gestión de Calidad Ambiental	21
1.3.1.2 Mejora continua	22
1.4 UNIDAD DE VERIFICACIÓN	22
1.5 ISO.....	22

1.5.1 Antecedentes ISO.....	23
1.5.2 Familia ISO.....	23
1.5.2.1 ISO 9000.....	24
1.5.2.2 ISO 9001.....	24
1.5.2.3 ISO 9001:2015.....	25
1.5.2.4 ISO 19011.....	27
1.5.2.4.1 Antecedentes ISO 19011.....	27
1.5.2.4.2 ISO/IEC 17020:2014.....	29
1.5.2.4.2.1 Antecedentes ISO/IEC 17020:2014.....	29
1.5.3 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS.....	32
2. CAPÍTULO II.....	34
2.1 AUDITORÍA AMBIENTAL.....	35
2.1.1 Auditoría interna.....	35
2.1.1.1 Antecedentes.....	36
2.2 REGULACIÓN EN MATERIA DE AUDITORÍA AMBIENTAL EN MÉXICO.....	39
2.3 PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL (PNA).....	41
2.4 ETAPAS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL.....	42
2.4.1 Planeación de la auditoría ambiental.....	42
2.4.2 Ejecución de la auditoría ambiental (trabajos de campo y gabinete).....	43
2.4.3 Post auditoría.....	45
2.5 BENEFICIOS DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL.....	46
2.5.1 Beneficios ambientales.....	46
2.5.2 Beneficios económicos.....	47
2.5.3 Beneficios sociales.....	47
2.6 PROCESO DE RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO.....	48
2.6.1 Renovación por informe de diagnóstico ambiental.....	48

2.6.2 Renovación por reporte de desempeño ambiental	49
2.7 NORMA NMX-EC-17020-IMNC-2014	50
2.8 GUÍA DE LA NORMA NMX-EC-17020-IMNC-2014	54
3. CAPÍTULO III	66
3.1 METODOLOGÍA	67
3.1.1 FASE 1	68
3.1.2 FASE 2	68
3.1.3 FASE 3	68
3.1.4 FASE 4	69
3.1.5 FASE 5	69
4. CAPÍTULO IV	70
4.1 PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA PARA UVAA.....	71
4.2 LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA DEL ININ	95
4.2.1 Criterios de aceptación o rechazo:.....	96
4.3 Auditoría Interna a la UVAA de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008.....	100
4.4 RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA A LA UVAA.....	115
4.4.1 Control de los registros	115
4.4.2 Revisión de objetivos de calidad.....	115
4.4.3 Control de documentos.....	115
4.4.4 Programa de inspecciones de control de calidad	116
4.4.5 Calificación y acreditación de auditores ambientales.....	116
4.4.6 Resultados de la lista de verificación de la NMX-EC-17020-IMNC- 2014.....	117
4.5 EVALUACIÓN	118

CONCLUSIONES.....	119
RECOMENDACIONES	120
GLOSARIO	121
BIBLIOGRAFÍA	125

ABSTRACT

This work program of internal audit of a Quality Management System for Environmental Monitoring Unit Audit of the National Institute for Nuclear Research (UVAA, ININ) structure.

The methodology is framed in the mixed mode to perform the assessment of descriptive and quantitative, first the program was structured, then it conducted the review of the Environmental Management System of UVAA according to the Standard NMX-EC-17020 -IMNC-2014 establishes the requirements for the operation of different types of units (bodies) to perform the verification (inspection), with the aim of identifying areas for improvement to the Quality Management System of UVAA.

The importance of having an updated internal audit program allows the unit that performs testing or inspection not only complied with the NMX-EC-17020-IMNC-2014, but also, given its quality and competitiveness based on improved performance keep going.

Maintaining a Quality Management System Audit Environmental updated and strengthened in its parts can have a competitive and quality performance as well as being prepared to move without difficulty and prevent nonconformity in compliance with the changes presented in the current regulations that It directs, taking into account that the environment is dynamic and that the Rules respond to these changes through amendments to these.

RESUMEN

El presente trabajo estructura el programa de auditoría interna de un Sistema de Gestión de Calidad para la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (UVAA, ININ).

La metodología aplicada está enmarcada en la modalidad mixta para efectuar la evaluación de tipo descriptivo y cuantitativo, primero se estructuró el programa, luego se llevó a cabo la revisión del Sistema de Gestión Ambiental de la UVAA de acuerdo a la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 que establece los Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección), con el objetivo de identificar áreas de mejora al Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA.

La importancia de contar con un programa de auditoría interna actualizado permite que la Unidad que realiza Verificación o Inspección no sólo dé cumplimiento a la NMX-EC-17020-IMNC-2014, sino además, otorga calidad y competitividad a su desempeño basado en la mejora continua.

Mantener un Sistema de Gestión de Calidad en Auditoría Ambiental actualizado y fortalecido en sus partes permite tener un desempeño competitivo y de calidad, además de estar preparado para transitar sin dificultad y evitar las no conformidades en el cumplimiento de los cambios presentados en la normatividad vigente que la dirige, tomando en cuenta que el medio ambiente es dinámico y que las Normas responden a estos cambios a través de las modificaciones a estas.

INTRODUCCIÓN

A medida que aumenta la preocupación por mantener y mejorar la calidad del medio ambiente y protección de la salud humana, organizaciones de todos tamaños dirigen su atención de manera progresiva hacia los impactos ambientales potenciales resultados de las actividades, productos y servicios antrópicos.

El desempeño ambiental de una organización adquiere cada vez mayor importancia para las partes interesadas internas y externas. La obtención de un desempeño ambiental seguro exige a la organización un compromiso con un enfoque sistemático en el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), el cual proporciona orden, y solidez para que las organizaciones orienten las preocupaciones ambientales a través de la distribución de recursos, de la asignación de responsabilidades, y de la evaluación continua de las prácticas, procedimientos y procesos.

En este sentido, el programa de auditoría interna, es una parte integral del Sistema de Gestión de Calidad de una organización, su diseño, es un proceso continuo e interactivo, donde la estructura, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales, ya que identifica las acciones específicas en orden de su prioridad para el sistema.

De esta manera, el Sistema de Gestión de Calidad proporciona un proceso estructurado para obtener un mejoramiento continuo, cuyo alcance será determinado por la organización a la luz de sus circunstancias.

Por tanto, el Sistema de Gestión de Calidad es una herramienta que le permite a la organización obtener y controlar sistemáticamente el nivel de desempeño que ella misma ha establecido, su diseño, operación no sólo dará el cumplimiento, sino además, la competitividad y calidad en sus procesos.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo fue estructurar un programa de auditoría interna al Sistema de Gestión de Calidad para la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (UVAA, ININ). La metodología aplicada está enmarcada en la modalidad mixta para efectuar la evaluación de tipo descriptivo y cuantitativo, primero se estructuró el programa, luego se llevó a cabo la revisión del Sistema de Gestión Ambiental de la UVAA de acuerdo a la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 y la guía de la misma que establece los Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección), con el objetivo de identificar áreas de mejora al Sistema de Gestión Ambiental de la UVAA.

El análisis de los hallazgos, sirvieron de base para diagnosticar la situación que guarda la UVAA en cuanto al cumplimiento y el estado en el que se encuentra su Sistema de Gestión de Calidad y con ello establecer estrategias de mejora.

ANTECEDENTES

La importancia que tiene la protección de la salud de los humanos y la responsabilidad ambiental, han sido preocupaciones prioritarias para las naciones industrializadas en el mundo en los últimos treinta años (Rivera, Rodrigo, 2006).

Esto llegó al plano internacional de la ONU dictándose en consecuencia conferencias en torno al tema ambiental, de ésta manera se fueron estructurando una serie de Normas, no solamente para la estandarización de la calidad, también tocando un tema más delicado como lo es actualmente el medio ambiente.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, diversos países comenzaron a implementar sus propias Normas Ambientales las cuales variaban de un país a otro. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización ISO, (por sus siglas en inglés International Organization for Standardization) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil, ante tal acontecimiento, ISO se comprometió a crear Normas Ambientales Internacionales, después denominadas, ISO 14000.

Para 1992, se formó un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores, y el desarrollo de lo que hoy conocemos como ISO 14000 estaba en camino. En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz, y vino a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos.

La Norma ISO 14000, forma parte de una familia de normas que se refieren a la Gestión Ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente. Establece herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

Los estándares internacionales contribuyen a hacer más simple la vida y a incrementar la efectividad de los productos y servicios que usamos diariamente. Nos ayudan a asegurar que dichos materiales, productos, procesos y servicios son los adecuados para sus propósitos.

Sistemas de Gestión de la Calidad

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de Normas y estándares Internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática. Los Sistemas de Gestión de la Calidad fueron creados por organismos que trabajaron en conjunto creando así estándares de calidad, con el fin de controlar y administrar eficazmente y de manera homogénea, los reglamentos de calidad requeridos por las necesidades de las organizaciones para llegar a un fin común en sus operaciones.

Existen diversos Sistemas de Gestión de la Calidad, que dependiendo del giro de la organización, es el que se va a emplear y todos los sistemas se encuentran normados bajo el Organismo Internacional no gubernamental ISO.

La evolución de la gestión de la calidad se ha producido en cuatro grandes fases:

- Inspección
- Control de calidad
- Aseguramiento de la calidad y
- Gestión de la calidad total (Moreno, 2001)

En un principio las iniciativas se enfocaron a reducir los defectos y errores en los productos y servicios mediante la medición, la estadística y otras herramientas para la solución de problemas, las organizaciones empezaron a reconocer que no era posible lograr mejoras duraderas sin una atención significativa hacia la calidad de las prácticas administrativas que se aplican cotidianamente.

Los principios de la Gestión de la Calidad son:

- ❖ Enfoque al cliente
- ❖ Liderazgo
- ❖ Involucramiento del personal
- ❖ Enfoque basado en procesos
- ❖ Enfoque de sistemas para la gestión y
- ❖ Mejora continua

La aplicación de los principios de la gestión de la calidad no sólo proporciona beneficios directos sino que también hace una importante contribución a la gestión de costos y riesgos, las consideraciones de beneficios y gestión de riesgos, son importantes para la organización, sus clientes y otras partes interesadas.

Ivancevich (1997) menciona que la gestión implica dirigir y solucionar problemas en cada una de las partes de la organización, teniendo en cuenta que las acciones emprendidas en una parte de la organización afectan las demás, mostrando con esto la interacción de cada una de las partes, es decir, el enfoque de procesos.

Gestión de la Calidad Total

Los administradores notaron que los enfoques empleados para escuchar al cliente, establecer relaciones a largo plazo, crear estrategia, medir el desempeño, analizar la información, premiar y capacitar a los empleados, diseñar y ofrecer productos y servicios, y actuar como líderes en sus organizaciones son los factores que realmente dan lugar a la calidad, la satisfacción del cliente y los resultados del negocio. En otras palabras, reconocieron que “la calidad de la administración” es tan importante como la “administración de la calidad”. Conforme las organizaciones empezaron a integrar principios de la calidad en sus sistemas administrativos, la idea de una gestión de la calidad total o TQM (Total Quality Management) se volvió popular. La calidad adquirió un nuevo significado de excelencia en toda la empresa, en lugar de una disciplina técnica estrecha basada en la ingeniería o en la producción, y abarcó todos los aspectos del manejo de una empresa. (Evans, 2005).

La gestión de la calidad total, además de incorporar los avances del enfoque anterior, en cuanto a garantizar productos o servicios acordes con los objetivos de la empresa, requiere el involucramiento de todos los miembros de la organización en la mejora de todos los procesos, con el objetivo de incrementar, de modo continuo, la eficacia y la eficiencia de los mismos; tomando para ello, como punto de referencia, la actuación o los requerimientos de los agentes del entorno competitivo, especialmente los clientes, sin olvidar a otros grupos de interés o a los competidores (Moreno, 2001).

Gestión Ambiental

Antecedentes

En 1992 fue publicada en Gran Bretaña la norma BS 7750 de Sistemas de Gestión Ambiental, que incorporó la Auditoría Ambiental como componente esencial de ese sistema. En el año siguiente la Actual Unión Europea publicó su Directiva 1836, el 29 de junio de 1993, sobre la participación voluntaria de las compañías del sector industrial en un “Esquema comunitario de Eco-Gestión y Auditoría”, mejor conocido internacionalmente por sus siglas en inglés EMAS “*Eco-Management and Audit Scheme*”.

En 1993, la ISO creó el Comité Técnico 207 sobre Gestión Ambiental, con el fin de elaborar normas internacionales para herramientas y sistemas de gestión ambiental.

Finalmente en 1996 fueron publicadas las primeras Normas de la serie ISO 14000 sobre los Sistemas de Gestión Ambiental que, a semejanza de la Norma británica, adoptan la Auditoría Ambiental como elemento indispensable del sistema.

Desde esta perspectiva, la Auditoría es una herramienta usada principalmente para verificar si se cumple con la política ambiental de la organización y si se implementa satisfactoriamente.

La Auditoría Ecológica o Ambiental, entendida a la vez como un instrumento de evaluación de los Riesgos Ambientales, un instrumento de Gestión y un medio para asegurar el cumplimiento de los programas de calidad total; nace a finales de los años 70' en los Estados Unidos, para evaluar la salud de la empresa con una finalidad inicial, no de inspección, sino de servir como una herramienta a la dirección de la empresa para lograr una correcta Gestión Ambiental.

Auditoría Ambiental en México

En México, la práctica de Auditorías Ambientales inició en 1992 ofreciendo un entorno favorable a las empresas públicas y privadas que estén dispuestas a desarrollar, junto con la autoridad gubernamental, acciones de mejoramiento ambiental.

Por medio del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), las empresas se someten de manera voluntaria a un análisis exhaustivo de sus instalaciones y operaciones respecto de la contaminación y el riesgo que pueden generar, así como del grado de cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de parámetros internacionales y de prácticas aplicables en los casos en que no se cuenta con Normas Oficiales Mexicanas.

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental se creó en 1992 bajo iniciativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), y se le conoció como Industria Limpia. En sus inicios, se enfocó fundamentalmente a la industria de mayor riesgo en el país.

El 1 de abril de 1997, el Presidente de la República, Ernesto Zedillo Ponce de León, entregó los primeros 80 certificados, con vigencia de un año, a las industrias que llevaron a cabo sus planes de acción, cumpliendo la normatividad mexicana e internacional.

El Programa como lo muestra la Figura 1, consiste en una serie ordenada de actividades necesarias para fomentar la realización de Auditorías Ambientales. El ingreso al programa es de carácter voluntario al cual pueden adherirse las organizaciones productivas que así lo deseen con la finalidad no sólo de auxiliar a garantizar el cumplimiento efectivo de la legislación, sino mejorar la eficiencia de sus procesos de producción, su desempeño ambiental y su competitividad.

El PNAA es un esfuerzo conjunto de la PROFEPA, gobiernos locales, empresas, asociaciones empresariales, instituciones académicas, auditores ambientales y la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

El programa puede cumplir con su objetivo y contribuir a que la sociedad mexicana cuente con un medio ambiente mejor. Cada uno de los actores desempeña una función importante, ya sea promoviendo, operando o participando en el programa a través de la auditoría ambiental.

Figura 1 Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNA).



Fuente:

PNA disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/26/1/mx/programa_nacional_de_auditoria_ambiental.html

Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental (UVAA) del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)

Los Auditores Ambientales son unidades de verificación en materia de Auditoría Ambiental que planean, dirigen y evalúan los procesos de una empresa para determinar su desempeño ambiental.

Antecedentes

En el año 2000 nace como un proyecto del Departamento de Estudios del Ambiente la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental (UVAA) del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) con el objetivo de proporcionar servicios de Auditoría Ambiental a las instalaciones industriales y no industriales que lo soliciten, con fines de verificar el cumplimiento de las leyes y normas ambientales establecidas, para apoyarlas en la obtención de los diferentes tipos de Certificados Ambientales de acuerdo con los lineamientos vigentes señalados por la autoridad competente, en el mismo año inicia su participación en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental formando un grupo interdisciplinario, capaz y comprometido con el ambiente, los clientes y la sociedad, para realizar Auditorías Ambientales.

A principios del 2004, la UVAA inicia su proceso de reestructuración con la finalidad de obtener su acreditación de acuerdo con la norma NMX-EC-17020-IMNC-2000 [Criterios generales para la operación de varios tipos de unidades (organismo) que desarrollan la verificación (inspección)] ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y la aprobación por parte de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) buscando con ello promover la confianza de sus clientes al adoptar un Sistema de Gestión de la Calidad. El Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA está basado en los requisitos estandarizados de la Norma Internacional ISO 9001: 2008 "Sistemas de Gestión de Calidad-Requisitos".

Con fecha del 29 de enero de 2008 se gira por parte de la Dirección General del ININ el oficio con número DG-006/2008 con el que se da cumplimiento a la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2000 para que la UVAA sea legalmente identificable y reconocida como Unidad de Verificación de Auditoría Ambiental.

A partir del 25 de agosto de 2008 fue acreditada como Unidad de Verificación tipo "C" de acuerdo con los criterios establecidos en la Norma Mexicana ya mencionada, para las actividades de verificación en materia de "Auditoría Ambiental", con número de acreditación UVPROFEPA 101 y con fecha de vencimiento al 31 de julio de 2012, emitido por la "EMA" y aprobado por la PROFEPA y con una vigencia al 02 de septiembre de 2010.

En el 2011 se obtuvo la reacreditación del 19 de agosto de 2011 con una vigencia de acreditación permanente.

Desde entonces, la UVAA ha realizado auditorías ambientales a organizaciones industriales, a diferentes subsidiarias de Petróleos Mexicanos, así como a la Comisión Federal de Electricidad y a empresas del sector privado. La UVAA se desempeña en el ámbito de las Auditorías Ambientales a instalaciones industriales y no industriales que solicitan el servicio y quieren incorporarse al Programa Nacional de Auditoría Ambiental promovido por la PROFEPA. Los servicios a los usuarios se ofrecen bajo las cláusulas que se indiquen en el contrato o convenio firmado por las partes. Por tal motivo, la UVAA de acuerdo a la NMX-EC-17020-IMNC-2000 es considerada tipo "C". Es decir, provee servicios de verificación a otras partes que no son del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, cumpliendo con el aseguramiento de la adecuada segregación de las relaciones y responsabilidades asumidas al proveer los servicios de verificación contratados por el ININ a través de esta unidad.

La Unidad de Verificación proporciona servicios de Auditoría Ambiental a las instalaciones industriales, de servicios y de educación del país, para evaluar el cumplimiento de las Normas vigentes a través de la promoción y difusión de Auditorías como instrumento para reducir los accidentes, minimizar los riesgos, proteger al ambiente y al público.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El programa de Auditoría Interna como parte del Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación (UVAA) del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), está elaborado con base a los requisitos que marca la Norma MNX-EC-17020-IMNC-2014 y la guía de aplicación de la misma que emite la EMA, la cual ha sido reformada recientemente y se modifican dichos requisitos, razón por la cual, dicho Sistema requiere de una revisión y actualización permanente para asegurar el cumplimiento a los nuevos requisitos de dicha Norma, con el fin de mantener un alto nivel de calidad, competitividad y garantizar la acreditación.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de realizar un programa de auditoría interna a la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental UVAA del ININ permite verificar que se cumple con la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 que establece los requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección), así como identificar que se cumplen los objetivos y procesos, establecer actividades y procedimientos así como la mejora continua en las etapas para garantizar la calidad de la Unidad y mantener la acreditación permanente con la que cuenta la UVAA del ININ emitida por la Entidad Mexicana de Certificación (EMA).

OBJETIVOS

General:

Estructurar un programa de auditoría interna para la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental (UVAA) del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) con base a los requisitos de la Norma vigente NMX-EC-17020-IMNC-2014, para la mejora continua y mantenimiento del sistema.

Específicos:

- Conocer el Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental del ININ y los requisitos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014 vigente.
- Revisar los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Elaborar un programa de auditoría de acuerdo a la NMX-EC-17020-IMNC-2014 y la guía de aplicación de la Norma vigente.
- Evaluar el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA de acuerdo a la NMX-EC-17020-IMNC-2014 y la guía de la Norma actualizada.
- Proponer estrategias para el cumplimiento de las Auditorías Internas de la UVAA del ININ.

HIPÓTESIS

Contar con un programa de auditoría interna con base a los requisitos de la Norma MNX-EC-17020-IMNC-2014 vigente, garantiza el funcionamiento adecuado y la mejora continua en el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental (UVAA) del ININ, además de su competitividad y acreditación.

1.CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL
GENERALIDADES DEL
MEDIO AMBIENTE

En el presente capítulo se presentan los conceptos en materia ambiental y fundamentos normativos que permiten comprender los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), así como el de una unidad de verificación en auditoría ambiental y el programa de auditoría interna.

1.1 AMBIENTE

Ambiente procede del latín ambiens (“que rodea”). El concepto puede utilizarse para nombrar al aire o la atmósfera.

1.1.1 Medio ambiente

El ambiente o medio ambiente hace referencia a un sistema, es decir, a un conjunto de variables biológicas y físico-químicas que necesitan los organismos vivos, particularmente el ser humano, para vivir. Entre estas variables o condiciones existen: la cantidad o calidad de oxígeno en la atmósfera, la existencia o ausencia de agua, la disponibilidad de alimentos sanos, y la presencia de especies y de material genético, entre otras.

1.2 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

La contaminación es la introducción de sustancias en un medio que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, luz o radiactividad). Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite o medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medioambiente.

Además existen diversos contaminantes gaseosos que juegan un papel importante en diferentes tipos de contaminación.

1.2.1 Contaminación hídrica

La contaminación hídrica o contaminación del agua es una modificación de esta, generalmente provocada por el ser humano, que la vuelve impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales y la vida natural y cotidiana.

El desarrollo y la industrialización suponen un mayor uso de agua, una gran generación de residuos, muchos de los cuales van a parar al agua y el uso de medios de transporte fluvial y marítimo que en muchas ocasiones, son causa de contaminación de las aguas.

1.2.2 Contaminación del suelo

Existen dos tipos de contaminación que pueden repercutir en la estructura y formación del suelo, contaminación natural (que frecuentemente es endógena) y la contaminación antrópica (totalmente exógena). La contaminación del suelo consiste en la acumulación de sustancias a unos niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos.

Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos que viven en él. Se trata de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de su productividad.

Se habla de contaminación del suelo cuando se introducen sustancias o elementos de tipo sólido, líquido o gaseoso que ocasionan que se afecte la biota edáfica, las plantas, la vida animal y la salud humana.

1.2.2.1 Contaminación en subsuelo

La contaminación del subsuelo, se produce por la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del suelo que se produce en forma artificial. Este tipo de contaminación es una de las más peligrosas por su característica de ser muy “silenciosa” y no presentar muestras que evidencien la misma, sino hasta que sus consecuencias se observan en los seres vivos.

1.2.3 Contaminación atmosférica

Se entiende por contaminación atmosférica a la presencia en el aire de materias o formas de energía que implican riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables. El nombre de la contaminación atmosférica se aplica por lo general a las alteraciones que tienen efectos perniciosos en los seres vivos y los elementos materiales, y no a otras alteraciones inocuas.

1.2.4 Contaminación acústica

Se llama contaminación acústica o contaminación sonora al exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede causar grandes daños en la calidad de vida de las personas si no se controla bien o adecuadamente.

El término "contaminación acústica" hace referencia al ruido (entendido como sonido excesivo y molesto), provocado por las actividades humanas (tráfico, industrias, locales de ocio, aviones, etc.), que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.

Este término está estrechamente relacionado con el ruido debido a que se da cuando el ruido es considerado como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos nocivos fisiológicos y psicológicos para una persona o grupo de personas.

1.3 CALIDAD

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que la misma sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando. Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, y cumplir con las especificaciones con la que fue diseñado.

La calidad es inherente a todo proceso productivo, sea industrial o de servicios. Dentro de los objetivos para alcanzarla se encuentran la estandarización de procesos y de métodos de trabajo, éstos han constituido una parte fundamental de la labor de los ingenieros industriales; quienes normalmente son los encargados de realizar muchos de los procesos de Aseguramiento de la Calidad en las empresas.

Teniendo en cuenta las anteriores necesidades es fundamental enmarcar los esfuerzos tendientes al alcance de dichos objetivos en un formato universal, de fácil comprensión y que permita medir el grado de satisfacción del cliente para poder mejorar permanentemente estos procesos y métodos.

1.3.1 Sistema de Gestión de Calidad

Es un sistema estructurado de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental que suscribe una Empresa.

1.3.1.1 Sistema de Gestión de Calidad Ambiental

Un sistema de gestión ambiental (SGA) es una herramienta cuya implantación persigue mejorar el comportamiento ambiental de la empresa. Un SGA se construye a base de acciones medioambientales y elementos de gestión. Parte del Sistema de Gestión, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

La finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos deben considerar las Empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tiene en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno. Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos.

Existen modelos homologados de SGA formales, auditables por terceros y certificables. Algunos de estos tipos de sistemas toman como referencia la norma ISO 14001. Un SGA homologado facilita el establecimiento de un conjunto de pautas sistemáticas de comportamiento ambiental que ya han sido probadas por otras organizaciones y que permiten medir la actuación de la empresa con criterios aceptados internacionalmente; de manera que eventualmente la empresa pueda ser certificada bajo ese sistema como ocurre con la ISO 14001.

1.3.1.2 Mejora continua

Consiste en la búsqueda de mejores métodos de trabajo y procesos organizativos a partir de una constante revisión de los mismos con objeto de realizarlos cada vez mejor. Las mejoras se conciben de forma continua (sin fin) y con carácter incremental: la realización de un proceso va aumentando ya que, a medida que se lleva a cabo, los resultados se examinan y se incorporan las modificaciones oportunas para la mejora, ésta es guiada no sólo por el propósito de proveer una mayor calidad, sino también por la necesidad de ser eficiente. En definitiva, se trata de conseguir un espíritu de superación mediante una cultura de cambio basada en la adaptación continua.

1.4 UNIDAD DE VERIFICACIÓN

La NMX-EC-17020-IMNC-2000 ISO/IEC-17020:1998 define a las unidades de verificación (Organismos de inspección) como aquellos organismos que realizan evaluaciones a nombre de clientes privados, sus organizaciones matrices y/o autoridades oficiales con el objetivo de proveerles información de aquellas partes relativas a la conformidad con regulaciones, normas o especificaciones.

1.5 ISO

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una Federación Mundial de Organismos Nacionales de Normalización (organismos miembros de ISO).

El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Esta Norma Internacional contiene aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente. También existen otras Normas que establecen requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, y que son emitidas por organismos normalizadores como la ISO (Organización Internacional de Normalización).

1.5.1 Antecedentes ISO

Esta organización comenzó en 1926 como la organización ISA, International Federation of the National Standardizing Associations (ISA). Se enfocó principalmente a la ingeniería mecánica y posteriormente, en 1947, fue reorganizada bajo el nombre de ISO ampliando su aplicación a otros sectores empresariales.

1.5.2 Familia ISO

- ✚ ISO 9001 - Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (Aplicable a cualquier organización, sin importar tamaño o sector). BSI fue pionera con el desarrollo de la BS 5750 en 1979, norma en la que se basó la ISO 9001.
- ✚ ISO 10015 - Directrices para la Formación.
- ✚ ISO 15189 - Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad en Laboratorios Clínicos.
- ✚ ISO 17025 - Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad en Laboratorios de Ensayos y Calibración.
- ✚ OHSAS 18001 - Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. BSI fue pionera con el desarrollo de la BS 8800 en 1996, Norma en la que se basó la OHSAS 18001.
- ✚ ISO/IEC 20000-1 - Requisitos para un Sistema de Gestión de (la Calidad de) los Servicios. BSI fue pionera con el desarrollo de la BS 15000 en 2002, norma en la que se basó la serie de normas ISO/IEC 20000.

1.5.2.1 ISO 9000

Tuya, Ramos y Dolado 2007, describen que la ISO (Organización internacional de estandarización) se dio cuenta, en los años 80, de las necesidades de los ingenieros, y a partir de ellas, empezó a crear una serie de normas tendientes a establecer los principios a seguir sobre los sistemas de calidad y el aseguramiento de ésta en las organizaciones independientemente del sector económico; dichas normas llamadas ISO-9000, fueron redactadas a través del comité técnico ISO/TC- 176, quienes se basaron en conocimientos y normas de los sectores industriales, comerciales, industrial-militar y nuclear y crearon la base de los sistemas de calidad modernos, haciendo actualizaciones a la Norma desde 1987 hasta la actualidad.

La ISO 9000 fue la primera Norma de Gestión de Calidad, publicada por ISO, la cual está conformada por una familia de normas. Este conjunto de normas contiene algunos de los mejores y más conocidos estándares de la ISO y proporcionan orientación y herramientas para las organizaciones que quieren asegurarse de que sus productos y servicios cumplan consistentemente los requerimientos del cliente, y que la calidad este enmarcada en un proceso de mejora continua.

1.5.2.2 ISO 9001

La Norma ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos, es la única Norma de la familia que puede ser Certificada. Esta puede ser utilizada por cualquier organización, independientemente de su tamaño y cualquiera que sea su actividad económica. Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

Sin embargo, la norma ISO 9001 se encuentra en una etapa de revisión, que se da cada cinco años, para publicar una versión actualizada en el 2015, que tenga entre otras consideraciones:

- Buscar que la norma sea más amigable con las empresas de servicio.
- Consideración de las partes interesadas en la determinación de los requisitos del producto.
- Mayor integración con otros sistemas de gestión.
- Requisitos más amigables.
- Mayor orientación hacia los resultados del negocio.

Los principales cambios entre versiones de la Norma se da en la sección de principios, los cuales, para la versión 2008 son 8, y para la versión 2015 serán 7. También cambiará la estructura por una basada en el Anexo SL de la Norma la cual cuenta con 10 requisitos, y no de 7 como estaba establecido en la versión 2008.

1.5.2.3 ISO 9001:2015

Como parte de las modificaciones de la nueva norma, está la actualización de los principios de calidad, estos se redujeron de 8 a 7 y los títulos son los siguientes:

- (1) Alcance
- (2) Referencias Normativas
- (3) Términos y Definiciones
- (4) Contexto de la Organización
- (5) Liderazgo
- (6) Planificación
- (7) Soporte

(8) Operación

(9) Evaluación del Desempeño

(10) Mejora

Dentro de los anteriores numerales, se encuentran contemplados nuevos aspectos obligatorios, tales como:

- El contexto de la organización.
- Los recursos financieros de la empresa.
- La Gestión de Riesgos y oportunidades
- La capacidad de la empresa para gestionar los cambios.
- Mejorar la coherencia entre los requisitos, el producto/servicio y la entrega.
- Las buenas prácticas de gestión.
- Las acciones de soporte.

Además de los requisitos de los clientes y entidades legales y reglamentarias la nueva versión contempla la existencia de requisitos de otras entidades que deban ser determinados y cumplidos en forma análoga, la “propiedad del cliente”, se expresa en el nuevo borrador como “propiedad de partes externas”, alcanzando así un espectro más amplio de la información que es necesaria proteger.

La Norma adopta un carácter más preventivo, por el cual la empresa deberá en forma preliminar realizar un análisis de riesgos internos y externos y tomar acciones en consecuencia desde la planificación de calidad. También se introducen temas relacionados a la gestión del conocimiento de la organización, requisitos para las actividades post-entrega del producto y se sustituyen las palabras “procedimiento documentado” y “registros” por “información documentada”.

1.5.2.4 ISO 19011

ISO 19011:2011 Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión

Esta Norma Mexicana no establece los requisitos, sino que proporciona orientación sobre la Gestión de un programa de auditoría, sobre la planificación y realización de una Auditoría del Sistema de Gestión, así como sobre la competencia y evaluación de un auditor y un equipo auditor.

Se pretende que esta Norma se aplique a un amplio rango de usuarios potenciales, incluyendo auditores, organizaciones que implementan Sistemas de Gestión y organizaciones que necesitan realizar auditorías del Sistema de Gestión por razones contractuales o reglamentarias. Es aplicable a todas las organizaciones que necesiten realizar auditorías internas o externas de Sistemas de Gestión, o gestionar un programa de Auditoría.

1.5.2.4.1 Antecedentes ISO 19011

La Norma 19011 apareció en el 2002, el número 19011 fue especialmente asignado por ISO a este proyecto. La idea fue evitar que se relacionara con las familias de las normas ISO 9000 o ISO 14000, pero que mantuviera la relación con las previas normas de auditoría (ISO 10011 y 14011).

Los primeros dígitos (19xxx) corresponden al número disponible al momento de que realizaron los trabajos, mientras que los otros tres (xx011) se mantuvieron de las normas anteriores. El número 19011 también se puede ver como un símbolo que indica que el proyecto va más allá de la actual brecha entre la gestión de calidad y ambiental.

La nueva revisión 2011 de esta norma tiene un mayor alcance que su predecesora, ya que ahora considera su aplicabilidad para cualquier sistema de gestión. Anteriormente el documento se limitaba a sistemas de gestión de la calidad y sistemas de gestión ambiental.

Asimismo, incluye en sus anexos información útil que ayudarán a mejorar el valor agregado que aportan las auditorías a los sistemas y a las organizaciones.

Dentro del nuevo documento se aclara la diferencia entre las normas ISO 19011:2011 e ISO 17021:2011. Esta última es aplicable estrictamente para auditorías de tercera parte, con fines de certificación, en tanto que la primera incluye otros tipos de auditorías (no financieras ni contables).

En la tabla No.1 se muestra el alcance de esta Norma y su relación con la ISO 17021:2011.

Tabla No. 1 Alcance de la Norma ISO 19011:2011 y su relación con la ISO 17021:2011.

Auditorías Internas	Auditorías externas	
	Auditorías a proveedores	Auditorías de tercera parte
A veces llamadas de primera parte.	A veces llamadas de segunda parte.	Para los propósitos legales, regulatorios o similares. Para la certificación (ver también los requisitos de ISO 17020:2011)

Fuente:http://www.tuv.com/media/mexico/quienes_somos_1/boletines_systems/Boletin_Tecnico_No_10_ISO_19011.pdf.

Todas las Normas de Calidad existentes están diseñadas para seguir 7 principios de Gestión de Calidad (según el anexo SL de la Norma) que no distan significativamente de los enunciados por Crosby, dichos principios son:

- ✓ Enfoque al cliente
- ✓ Liderazgo
- ✓ Compromiso y competencia del personal
- ✓ Enfoque basado en procesos
- ✓ Mejora
- ✓ Toma de decisiones basada en evidencia
- ✓ Gestión de las relaciones

Los anteriores principios pueden ser utilizados por la UVAA con el fin de conducir a la Unidad hacia una mejora en el desempeño, incrementar la satisfacción del cliente y proporcionar una confianza externa sobre su capacidad para prestar un servicio que satisfaga los requisitos previamente establecidos.

1.5.2.4.2 ISO/IEC 17020:2014

Esta Norma Mexicana ha sido redactada con el objetivo de promover la confianza en las Unidades que realizan la verificación.

Las Unidades de verificación llevan a cabo evaluaciones en nombre de clientes privados, sus organizaciones matrices, o autoridades públicas con el objetivo de proporcionar información sobre la conformidad de los ítems verificados con reglamentos, normas, especificaciones, esquemas de verificación o contratos.

Los parámetros de verificación incluyen temas relativos a la cantidad, calidad, seguridad, aptitud para el fin previsto y cumplimiento continuo con la seguridad de instalaciones o sistemas en funcionamiento.

En esta Norma Mexicana se armonizan los requisitos generales que deben cumplir estas Unidades de verificación para que sus servicios sean aceptados por los clientes y la autoridad gubernamental, es una norma publicada por ISO: International Organization for Standardization, y IEC: International Electro technical Commission; Organismos internacionales de normalización altamente reconocidos y prestigiados a nivel mundial.

1.5.2.4.2.1 Antecedentes ISO/IEC 17020:2014

La norma ISO/IEC 17020:2012 tiene sus orígenes en la Guía ISO/IEC 39 General requirements for the acceptance of inspection bodies” y la norma ISO/IEC 57 “Guidelines for the presentation of inspection results”, entrando en vigor la primera versión en 1998.

La norma ISO/IEC 17020 surgió como una guía genérica de referencia para aquellos organismos de inspección (también llamados: unidades de verificación) que realizan actividades de inspección (verificación) y que pretenden demostrar:

- ✓ Que operan un sistema de gestión eficaz y en mejora continua.
- ✓ El organismo de inspección (unidad de verificación) implementa un sistema de gestión que le permite administrar y utilizar la documentación del organismo de inspección (unidad de verificación), tanto de gestión como técnica.
- ✓ Que son técnicamente competentes. Se demuestra competencia técnica del personal, instalaciones y condiciones ambientales adecuadas, métodos validados, equipo y patrones confiables con trazabilidad a las unidades del Sistema Internacional de Unidades.
- ✓ Que son capaces de producir resultados de inspección (verificación) confiables. Se implementan programas de aseguramiento de la calidad de sus resultados, a fin de generar resultados técnicamente válidos.

En algunos países o regiones adoptó diferentes nomenclaturas (inclusive año de publicación), como:

- NMX-EC-17020-IMNC: 2014 (México).
- UNE-EN ISO/IEC 17020:2012 (España).
- IRAM 351: (Argentina).
- NTC-ISO/IEC 17020:2012 (Colombia).
- NCh-ISO 17020:2012 (Chile).

La norma ISO/IEC 17020 aplica para cualquier tipo de organismo de inspección (unidad de verificación), independientemente de su tamaño o actividad; y se integra por una serie de requisitos como se muestra en la tabla No. 2.

TablaNo.2 Norma ISO/IEC 17020:2012.

Norma ISO/IEC 17020:2012	
Requisitos generales	Requisitos de gestión
<p>4 Requisitos generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4.1 Imparcialidad e independencia • 4.2 Confidencialidad <p>5 Requisitos relativos a la estructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Requisitos administrativos • 5.2 Organización y gestión <p>6 requisitos relativos a los recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.1 Personal • 6.2 Instalaciones y equipos • 6.3 Subcontratación <p>7 Requisitos de los procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1 Métodos y procedimientos de inspección • 7.2 Tratamiento de los ítems de inspección y de muestras. • 7.3 Registros de inspección • 7.4 Informes de inspección y certificados de inspección • 7.5 Quejas y apelaciones • 7.6 Proceso de quejas y apelaciones 	<p>8 Requisitos relativos al Sistema de Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8.1 Opciones • 8.2 Documentación del Sistema de Gestión • 8.3 Control de documentos • 8.4 Control de los registros • 8.5 Revisión por la dirección • 8.6 Auditorías internas • 8.7 Acciones correctivas • 8.8 Acciones preventivas

Fuente: http://www.metrycal.com/Main/La_Norma_Internacional_ISO_IEC_17020.pdf.

Un organismo de inspección (unidad de verificación) que desea acreditarse bajo la norma internacional ISO/IEC 17020, o su equivalente nacional o regional, debe cumplir y mostrar evidencia del cumplimiento de los requisitos contenidos en las 5 secciones de la tabla anterior.

La norma ISO/IEC 17020 se ha adoptado como guía de referencia de las Entidades Acreditadoras para ejecutar los procesos de evaluación de organismos de inspección (unidades de verificación), por lo que es utilizada a nivel mundial para propósitos de Acreditación.

La Entidad Acreditadora es la encargada de evaluar la conformidad de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO/IEC 17020 y atestiguar la competencia del organismo de inspección (unidad de verificación) para realizar tareas específicas de inspección (verificación); para en su momento, declarar la acreditación.

Estos requisitos contemplan la elaboración e implantación de:

- Un Manual de Gestión.
- Procedimientos de gestión y técnicos.

Así como la generación de evidencia objetiva de su implantación:

- Registros de gestión y técnicos.

1.5.3 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona en los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como en su combinación e interacción.

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) la comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- b) la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- c) la obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos que se muestra en la Figura 2 ilustra los vínculos entre los procesos, la figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

El modelo cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada, está basado en el ciclo de Deming, mismo que se muestra en la Figura 3.

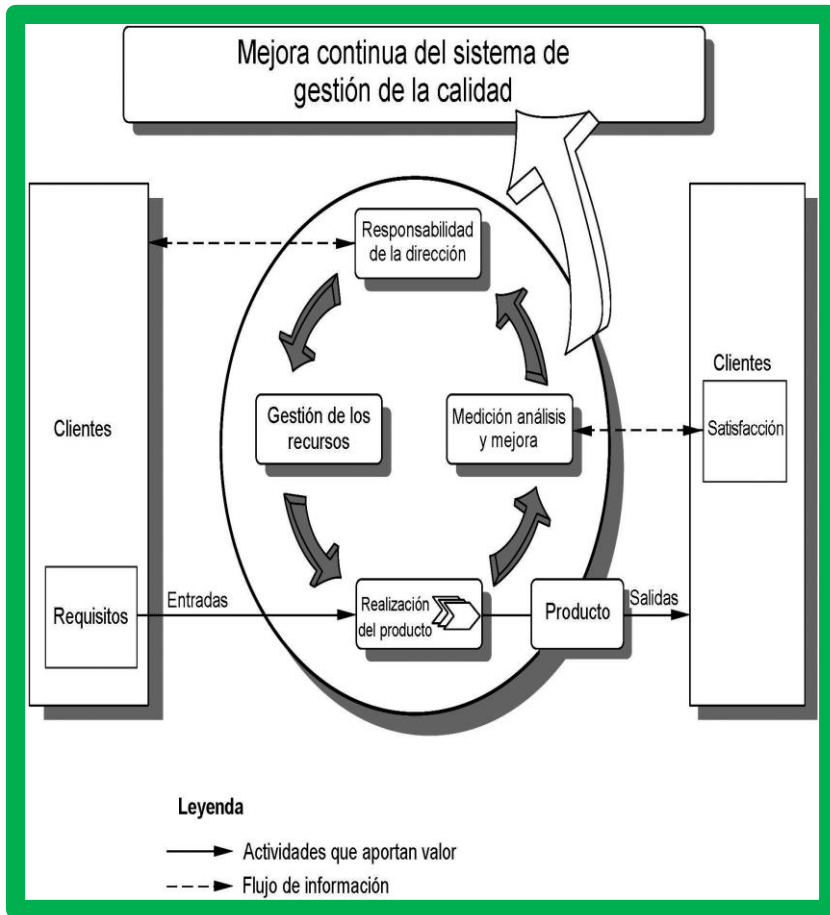


Figura 2 — Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos. Norma ISO 9001: 2008
 Disponible en:
<http://farmacia.unmsm.edu.pe/noticias/2012/documentos/ISO-9001.pdf>

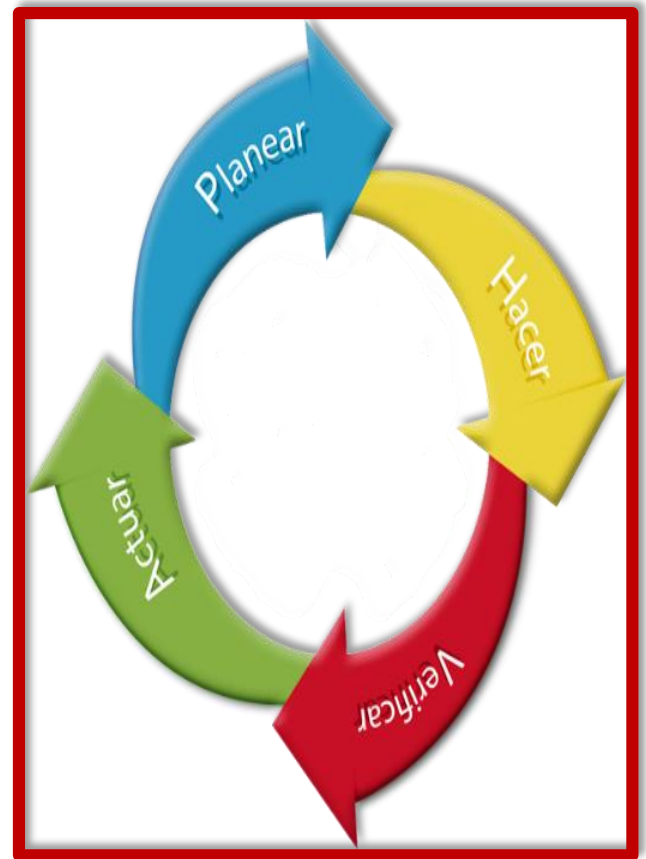


Figura 3-Ciclo de Deming
 Disponible en:
<http://audycontrolintunivers2015.blogspot.mx/2015/04/ciclphva.html>

2.CAPÍTULO II

AUDITORÍA AMBIENTAL

En este capítulo se presentan los fundamentos conceptuales y normativos de la Auditoría Ambiental que permiten identificar la legislación aplicable según lo que se vaya a auditar, los procesos que se llevan a cabo mediante una auditoría ambiental y sus partes.

2.1 AUDITORÍA AMBIENTAL

El término Auditoría medioambiental engloba un conjunto de actividades emprendidas por una organización, normalmente por iniciativa de la dirección, para evaluar su situación con respecto al Medio ambiente, se realiza con el propósito de emitir una opinión independiente sobre la gestión ambiental. La auditoría de un Sistema de Gestión Ambiental tiene el propósito de determinar la eficacia del mismo, la eficacia se entiende como la capacidad de un sistema para asegurar el logro de los fines de la Gestión Ambiental considerada.

La auditoría entendida a la vez como un instrumento de evaluación y gestión de los riesgos ambientales de las actividades antrópicas, y un medio para asegurar el cumplimiento de los programas de calidad total; nace a finales de los años 70' en los Estados Unidos, para evaluar la salud de la empresa con una finalidad inicial no de inspección, sino de servir como una herramienta a la dirección de la empresa para lograr una correcta gestión ambiental.

2.1.1 Auditoría interna

Actividad de evaluación independiente dentro de una organización, destinada a la revisión de las operaciones administrativas y financieras de una Entidad, de las políticas, planes y procedimientos que utiliza, de los controles establecidos en ella y del sistema de información vigente.

La auditoría interna clásica se ha venido ocupando del sistema de control interno, es decir, del conjunto de medidas, políticas y procedimientos establecidos en las empresas para proteger el activo, minimizar las posibilidades de fraude, incrementar la eficacia operativa y optimizar la calidad de la información económico-financiera. Este sistema se ha centrado en el terreno administrativo, contable y financiero.

La auditoría interna se pone de manifiesto en una empresa a medida que ésta aumenta en volumen y se hace imposible el control directo de las operaciones por parte de la dirección.

2.1.1.1 Antecedentes

La profesión en los últimos decenios ha intentado cambiar la percepción que el público en general tiene sobre ella, con respecto a las nuevas funciones; se han hecho interpretadores, no solamente de lo que significan los valores asignados a las diferentes transacciones que han efectuado las compañías, de la aplicación y sentido de las variadas leyes a nivel nacional e internacional y su efecto sobre las operaciones de las empresas, sino también de la forma en que esta información es transmitida al público, interpretadores de los resultados de los planes, de las actividades que las empresas se proponen llevar a cabo y en última instancia, un análisis de lo que significan las cifras finales de estas transacciones.

Una faceta que ha surgido en muchas discusiones en los últimos veinte años tiene que ver con el ambiente físico en el cual la empresa se desempeña; el aspecto ambiental ha tenido una especial importancia sobre algunas de las actividades que las empresas pueden y quieren llevar a cabo, en el momento actual existe una conciencia a nivel mundial del impacto, que sobre la naturaleza tienen ciertas actividades desarrolladas por agentes económicos, sean privados o públicos.

Esta preocupación por la protección al medioambiente se está materializando en distintas iniciativas, propuestas y llamadas de atención, es así como el diez de marzo de mil novecientos ochenta y nueve veinticuatro países representados en la "Conferencia para la Protección del Globo" firman la "Declaración de la Haya" con su lema "El derecho a la vida, es la base de todos los demás derechos".

En 1982, la Organización de las Naciones Unidas promovió la "Conferencia de Río" con el objetivo de hacer partícipes a todos los países del mundo en el establecimiento de las bases necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible en el que están implicados todos los sectores sociales, se ha llegado por tanto a la conclusión de que es imprescindible hacer compatibles el avance industrial de la humanidad con la viabilidad y existencia en el planeta, así como es prioritaria la adopción de medidas que protejan el medio ambiente.

Con la adición de elementos tecnológicos al comercio se ha vuelto más compleja la actividad de los sujetos económicos, por lo que las técnicas, métodos y objetivos de la auditoría han ido de forma simétrica evolucionando para poder atender a requerimientos exigidos por los clientes. Los auditores se han preocupado por superar la mera auditoría de legalidad, financiera y de cumplimiento, para llegar a otro tipo que incluya a las anteriormente señaladas, y que ofrezca más información a empresarios, accionistas y público en general. Nacen así las auditorías de gestión y operativas, de eficiencia y economía.

En este contexto surge para responder a las necesidades sociales imperantes, una nueva modalidad: la Auditoría Ecológica, como un instrumento de protección del medio ambiente, susceptible de integrarse en la realización de las revisiones clásicas que se efectúan en diferentes ramas de la economía.

A nivel internacional se han realizado algunas iniciativas que buscan impulsar el estudio del problema ambiental en variadas vertientes, este es solo un pequeño indicador del interés que el tema ha generado en diferentes lugares:

- a) En el Reino Unido se ha publicado: Libro Verde; Valuación de reportes Corporativos (Green Paper; Making Corporate Reports Valuable), por el comité de Investigación del Instituto de Contadores Autorizados de Escocia, 1988.
- b) La Organización de las Naciones Unidas (ONU), tiene un programa relacionado con el ambiente y han desarrollado varios foros.
- c) En 1989 llevaron a cabo un taller en París, relacionado al tema de Auditoría Ambiental (Enero 1989 Industria y Medio Ambiente).

- d) Esfuerzos del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de incorporar el aspecto ambiental en el estudio de las propuestas de préstamos a países en vías de desarrollo.

En el área privada se han desarrollado iniciativas para el financiamiento de proyectos que tengan una orientación ambiental. Las consecuencias del debate ecológico se están viendo en la realidad empresarial. Los gobiernos han encarado alguna de la responsabilidad ambiental a través de leyes, decretos, multas a ejecutivos y empleados que no cumplen con los preceptos legales. Sin embargo la conciencia ecológica está desarrollándose todavía en todos los niveles.

Se tiene conocimiento que han existido instancias aisladas que buscan la elaboración de una Normativa que vigile los entes que generan un impacto negativo al Medio Ambiente, entre ellos se pueden mencionar a la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente, que a través de la asistencia técnica otorgada por la Agencia Internacional Para el Desarrollo (AID), Proyecto Protección del Medio Ambiente de El Salvador (PROMESA), en el mes de diciembre de 1993 elaboró el primer anteproyecto de Ley de Protección del Medio Ambiente, pero que por distintas razones no fue posible su aprobación de parte de la Asamblea Legislativa de El Salvador.

En agosto de 1994, se elaboraron algunos anteproyectos de Ley, a cargo de los Ministerios de Planificación y de Justicia, Comisión de Legislación Ambiental Interinstitucional (CLAI 1994-1995), que estaba formada por instituciones del Estado con mandatos ambientales y Organizaciones No Gubernamentales Ambientales, sin embargo dada la complejidad de la situación y la aguda crisis ambiental por la que atraviesa El Salvador, esos proyectos fueron considerados como insuficientes al carecer de normas sancionadoras, incentivos adecuados y no proponer un Sistema de Gestión Ambiental eficiente.

En junio de 1997; se crea el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales como una alternativa para enfrentar el desafío que implica el rescate del medio ambiente y protección del recurso hídrico, uso adecuado de los suelos y la conservación de la flora y fauna.

Debido a la acelerada destrucción del medio ambiente en El Salvador, el gobierno y las organizaciones ambientales han realizado en los últimos años diversos proyectos para conservar los recursos naturales, es así, que en mayo de 1998, la Asamblea Legislativa aprueba la Ley de Medio Ambiente por medio de Decreto Legislativo No. 233 en la cual se designa al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como la Institución que vigilará su cumplimiento, a la vez que los responsabiliza de la elaboración de una serie de normativas especiales que le darán a dicha Ley toda la capacidad de aplicación.

Como se puede apreciar El Salvador ha decidido contar con una política que integre la conservación del ambiente con el desarrollo económico de la nación.

La integración de la economía de un país exige reglas básicas que permitan incorporar la dimensión ambiental al ordenamiento institucional, político económico, educativo, y cultura en forma progresiva.

2.2 REGULACIÓN EN MATERIA DE AUDITORÍA AMBIENTAL EN MÉXICO

Una Auditoría Ambiental es un examen metodológico de los procesos de una empresa respecto de la contaminación y el riesgo ambiental, el cumplimiento de la normatividad aplicable, de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería, inclusive de procesos de autorregulación para determinar su desempeño ambiental con base en los requerimientos establecidos en los términos de referencia, y en su caso, las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente.

La tabla No.3 ejemplifica la jerarquía que en materia de legislación se aplica para las auditorías ambientales.

Tabla No.3 Marco Legal Regulatorio en materia de Auditoría Ambiental

Constitución Política los Estados Unidos Mexicanos.	
Leyes	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente. • Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. • Ley de Hidrocarburos. • Ley de Aguas Nacionales. • Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. • Ley de Energía Geotérmica. • Ley de la agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos. • Ley Federal de Derechos. • Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. • Ley General de Asentamientos Humanos. • Ley General de Bienes Nacionales. • Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. • Ley General de Vida Silvestre. • Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.
Reglamentos	<p>En materia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas Naturales Protegidas. ▪ Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. ▪ Emisiones y Transferencia de Contaminantes. ▪ Autorregulación y Auditorías Ambientales. ▪ Evaluación de Impacto Ambiental. ▪ Ordenamiento Ecológico.
Normas	<p>Normas Oficiales Mexicanas (SEMARNAT) en materia de aire, ruido, suelo, agua, residuos, energía, recursos naturales, riesgos y emergencia ambientales.</p> <p>NMX-AA-162-SCFI-2012. Auditoría ambiental – Metodología para realizar auditorías y diagnósticos, ambientales y verificaciones de cumplimiento del plan de acción - determinación del nivel de desempeño ambiental de una empresa - evaluación del desempeño de auditores ambientales. Publicada en el DOF 2/10/2013.</p> <p>NMX-AA-163-SCFI-2012. Auditoría Ambiental - Procedimiento y requisitos para elaborar un reporte de desempeño ambiental de las empresas. Publicada en el DOF 2/10/2013.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el Manual de Legislación Ambiental del ININ 2015

2.3 PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL (PNAA)

El PNAA es un programa de carácter voluntario, al adquirir compromisos que se adquieren cuando derivado de la auditoría se advierte que el desempeño ambiental de la empresa reporta anomalías (no conformidades) y requiere de la realización de medidas preventivas y correctivas, respecto de las cuales existe un compromiso expreso, que obliga al empresario a darles cumplimiento.

El programa consiste en una serie ordenada de actividades necesarias para fomentar la realización de auditorías ambientales y está integrado por:

- I. La planeación estratégica para identificar los sectores productivos cuya operación tiene una alta incidencia en el medio ambiente y hacia los cuales se dirigen principalmente los esfuerzos;
- II. La promoción para la certificación de las instalaciones de las empresas;
- III. La instrumentación del proceso para la obtención de un certificado a través de la auditoría ambiental basándose en:
 - a. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.
 - b. Normas Mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012.
 - c. NMX Desarrollo de auditorías ambientales, informe de verificación y diagnósticos ambientales.
 - d. NMX Reporte de Desempeño Ambiental
- VI. Los mecanismos de evaluación del desempeño ambiental de las empresas, los auditores ambientales y los indicadores de desempeño del programa;
- V. El sistema de reconocimientos y estímulos para las empresas que voluntariamente participen en el programa;
- IV. El proceso de aprobación de los auditores ambientales.

- V. La adopción de las auditorías conviene con los gobernados el cumplimiento de las políticas gubernamentales. Por ello, al momento de concertar la realización de una auditoría ambiental mediante el convenio respectivo, la empresa asume el compromiso de corregir, reparar, construir o realizar las acciones necesarias que deriven de la auditoría, tenga o no obligación legal expresa de efectuarlo, pues la auditoría incluye tanto la revisión de aspectos normados como la de los que no lo están, con el propósito de proteger el ambiente.
- VI. Permite el acceso a la información relativa a los programas preventivos y correctivos que se derivan de la auditoría.
- VII. Protege la confidencialidad de la información industrial, servicios y comercial que se genere con motivo de la auditoría.
- VIII. Se instituye la concurrencia de atribuciones en materia de auditoría ambiental, misma que faculta al gobierno federal, así como a los gobiernos de los estados y municipios a establecer mecanismos de cumplimiento voluntario como la autorregulación y las auditorías ambientales.

2.4 ETAPAS DE LA AUDITORÍA AMBIENTAL

2.4.1 Planeación de la auditoría ambiental

El reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales: Establece las disposiciones legales y jurídicas que definen el desarrollo y operación del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, así como el proceso de la certificación y vías para obtenerlo.

Modalidades:

Tramite PROFEPA-02-001.Obtencion de un certificado Ambiental.

- Modalidad A. Auditoría ambiental previa a la solicitud.

- Modalidad B. Auditoría ambientales posteriores a la solicitud, sin plan de acción.
- Modalidad C. Auditoría ambiental posterior a la solicitud, con plan de acción.

Tramite PROFEPA-02-002. Solicitud para la Renovación de un Certificado Ambiental.

- Modalidad A. Renovación por informe de diagnóstico ambiental.
- Modalidad B. Renovación por reporte de desempeño ambiental.

2.4.2 Ejecución de la auditoría ambiental (trabajos de campo y gabinete)

- 1) El auditor ambiental realiza un examen exhaustivo tanto de los procesos, como de las evidencias documentales, para verificar el cumplimiento a la normatividad ambiental.
- 2) El auditor elabora un reporte en el cual se informa las No Conformidades encontradas durante la auditoría en las materias ambientales.

La instalación interesada en obtener un certificado puede seleccionar alguno de los auditores ambientales acreditados por la EMA y aprobados por la PROFEPA para que realice una auditoría ambiental en sus instalaciones.

Los aspectos técnicos que cubren las auditorías ambientales se dividen en dos:

I. Aspectos cubiertos por las normas ambientales: administrativos-legales, emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos, contaminación de suelo y subsuelo, ruido.

II. Aspectos no normados ambientalmente: riesgo, seguridad, atención de emergencias, capacitación, normas y criterios internacionales aplicables, buenas prácticas de ingeniería y optimización de consumo de energéticos.

En la figura No. 4 se muestran las materias que se evalúan en una auditoría ambiental y para cada una de ellas se toma en cuenta la Normatividad aplicable dependiendo la materia.

Figura No. 4 Materias que se evalúan en una auditoría ambiental



Fuente: Manual del curso de legislación del ININ.

Establece un Plan de Acción para el cumplimiento y corrección de dichos hallazgos o áreas de oportunidad.

Este conjunto de medidas, que incluyen obras, reparaciones, instalación de equipo anticontaminante, así como elaboración de estudios, planes, programas y procedimientos, conforman un plan de acción, en donde se precisan el tiempo y la forma en que se llevará a cabo cada una de estas medidas.

Una parte muy importante del proceso es la firma del convenio de concertación entre la empresa y la PROFEPA, en donde se establecen las actividades que la empresa auditada deberá realizar para corregir las deficiencias detectadas, así como los plazos para su ejecución en las diferentes materias.

La ejecución de las actividades mencionadas asegura que en la instalación auditada se establezcan los sistemas de prevención y control de contaminantes y se implementen las medidas necesarias para disminuir sus riesgos y optimizar sus procesos productivos, logrando con ello una mejoría sensible en las condiciones de trabajo del personal, de los habitantes y los recursos naturales contiguos a la instalación auditada, y en la eficiencia del proceso productivo de que se trate.

Para verificar el cumplimiento del plan de acción, la Procuraduría recurre nuevamente a los auditores ambientales y a visitas de su personal de oficinas centrales y delegaciones. Asimismo, la empresa está comprometida a presentar periódicamente a la Procuraduría reportes de avance del plan de acción hasta el cumplimiento total del programa de obras y actividades.

2.4.3 Post auditoría.

1) Se firma una Carta compromiso o Convenio de Concertación con la PROFEPA, mediante el cual la organización auditada se compromete a dar cumplimiento al Plan de Acción.

2) Se entra en una etapa de seguimiento a los acuerdos convenidos en el Plan de acción, es decir, se llevan a cabo las acciones y actividades preventivas y correctivas para subsanar las No Conformidades detectadas en la auditoría.

3) Una vez cumplida la totalidad el Plan de Acción, se emite el certificado de industria limpia (o el que corresponda de acuerdo al giro de la organización), por un período de vigencia de dos años (se tiene que renovar). Es importante mencionar que basado en este proceso descrito anteriormente, se logra la obtención de la certificación ambiental, en sus diferentes modalidades.

a) Certificado de Industria Limpia: dirigido a las empresas que realizan actividades de manufactura y transformación. Participan la industria química, alimenticia, farmacéutica, papelería, petroquímica básica del plástico, refinación del petróleo, minerales, textiles y vidriería.

- b) Certificado de Calidad Ambiental: se otorga a las empresas dedicadas a las actividades comerciales y de servicios que no se consideren industriales ni turística. Lo obtenido hospitales, clínicas médicas, aeropuertos, agencias automotrices, talleres mecánicos, empresas de transporte de residuos, supermercados, plantas de tratamiento ente otras.
- c) Certificado de Calidad Ambiental Turística: es ara empresas de servicios y actividades turísticas. Pueden obtenerlo hoteles, museos, zoológicos, campos de golf, marinas turísticas, grutas y parques naturales.

2.5 BENEFICIOS DE UNA AUDITORÍA AMBIENTAL

2.5.1 Beneficios ambientales

Actualiza y se adecua al cumplimiento de la legislación ambiental nacional. Principalmente mitiga y controla aspectos en los diferentes materias como las mostradas en la Tabla No.4

Tabla No.4 Beneficios Ambientales de la Auditoría Ambiental

<p>a) Agua.- Calidad de la descargas de aguas residuales, uso y consumo para el caso de agua potable.</p>	<p>b) Energía.- combustibles en volumen (sólido, líquido y gaseoso), electricidad en consumo y carga contratada.</p>
<p>c) Aire.- Calidad de las emisiones totales descargadas a la atmósfera.</p>	<p>d) Suelo y subsuelo: Identificación de la calidad de contaminación de suelo y subsuelo y vías de remediación inmediatas a corto y a largo plazo.</p>
<p>e) Residuos peligrosos.- Control volumen generado, almacenamiento, tratamiento y disposición final.</p>	<p>f) Ruido ambiental: Calidad del impacto sonoro al entorno ambiental.</p>
<p>g) Residuos sólidos. Control volumen generado, segregación, tratamiento (Reusó, Reciclaje, Reducción) y disposición final.</p>	<p>h) Riesgo ambiental. Identificación de factores de la peligrosidad y la vulnerabilidad ya sean individuales o colectivos que pueden ser evaluados prevenidos cuantitativamente. Con el fin de evitar contingencias ambientales de moderadas a graves.</p>

Fuente: Elaboración propia 2015 con base en el Manual de Legislación Ambiental del ININ.

Los beneficios ambientales cualitativos se pueden identificar como beneficios en:

- a) Incremento en la eficiencia operativa.
- b) Disminución de accidentes e incidentes en el trabajo.
- c) Mejor aprovechamiento de bienes materiales, incluyendo materia prima.

2.5.2 Beneficios económicos

- a) Beneficios económicos, que se derivan de los ahorros distribuidos en los siguientes materias:
- b) Primas de pago de seguros: Organizaciones que mantienen óptimos controles dentro de sus procesos y la actualización de programas de prevención de accidentes.
- c) Ahorro por uso eficaz del consumo de energía eléctrica.
- d) Ahorros por la reducción en el consumo de agua de abastecimiento y pagos por descargas.
- e) Mejoramiento de la imagen pública y comercial.

2.5.3 Beneficios sociales

- a) Mejoría en su relación con la comunidad, al mismo tiempo que ha disminuido la cantidad de accidentes y el índice de gravedad de los mismos, lo cual, promueve un mejoramiento en las relaciones laborales de la empresa con sus trabajadores.
- b) Se impulsa y fomenta una cultura ambiental que conocen con el fin de concientizar la importancia del cumplimiento de mejora continua, prevención de la contaminación y cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

2.6 PROCESO DE RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO

Las empresas que cuenten con certificado vigente y con interés en renovarlo, deberán ingresar su solicitud de renovación de certificado y el Informe de Diagnóstico Ambiental o Reporte por Desempeño Ambiental (RDA), 60 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Los interesados en renovar su Certificado Ambiental podrán hacerlo mediante una de las dos siguientes modalidades:

2.6.1 Renovación por informe de diagnóstico ambiental

La presentación de un Informe de Diagnóstico Ambiental realizado por un auditor ambiental acreditado y aprobado, cumpliendo con lo establecido en la norma mexicana NMX-AA-162-SCFI-2012, e incorporando los formatos del acuerdo por el que se dan a conocer los formatos e instructivos de los trámites que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 2012. Dicho informe deberá demostrar que la empresa es conforme con los requisitos y parámetros que corresponden al Certificado que pretende renovar, que ha mantenido o mejorado su Desempeño Ambiental.

2.6.2 Renovación por reporte de desempeño ambiental

Renovación por reporte de desempeño ambiental. La presentación de un Reporte de Desempeño Ambiental (RDA), realizado por la propia empresa, sin la intermediación de un Auditor Ambiental.

Para ello, las Empresas deberán haber alcanzado el máximo nivel de Desempeño Ambiental para renovar su Certificado por este mecanismo, cumpliendo con las especificaciones de la norma mexicana NMXAA-163-SCFI-2012, Auditoría Ambiental Procedimientos y Requisitos para elaborar un Reporte de Desempeño Ambiental de las Empresas, la cual, en su artículo único transitorio, establece que:

- Dentro de los 24 meses siguientes a la entrada en vigor de la presente norma mexicana, las empresas que cuenten con un certificado otorgado conforme a los “Términos de Referencia para la realización de auditorías ambientales a organizaciones industriales”, en su versión de enero del 2009, emitidos por la Procuraduría, pueden solicitar su renovación por RDA, siempre y cuando cuenten, por lo menos, con un diagnóstico ambiental anterior que les haya permitido obtener la renovación de su certificado y cumplan con todos los requisitos establecidos en esta norma.
- Esta excepción es para aquellas empresas que no tienen el Nivel de Desempeño Ambiental 2 (NDA2) y pretenden renovar su certificado por este mecanismo y concluye el 2 de diciembre de 2015.

2.7 NORMA NMX-EC-17020-IMNC-2014

Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección).

De acuerdo con la Norma antes mencionada, en el punto 8 de la misma, se establecen los requisitos del sistema de gestión de calidad que son presentados a continuación con la finalidad de hacer visibles los apartados utilizados en la elaboración de las listas de verificación que permitirán conocer el grado de cumplimiento que mantiene la Unidad de Verificación del ININ.

8 Requisitos relativos al Sistema de Gestión

8.1.1 Generalidades:

La Unidad de Verificación debe establecer y mantener un sistema de gestión capaz de asegurar el cumplimiento coherente de los requisitos de esta Norma Mexicana de acuerdo con la opción A o con la B.

8.1.2 Opción A

El Sistema de Gestión de la Unidad de Verificación debe contemplar lo siguiente:

- Documentación del sistema de gestión (manual, políticas, definición de responsabilidades, véase 8.2);
- Control de documentos (véase 8.3);
- Control de registros (véase 8.4);
- La revisión por la dirección (véase 8.5);
- Las auditorías internas (véase 8.6);
- Acciones correctivas (véase 8.7);
- Acciones preventivas (véase 8.8);
- Quejas y apelaciones (véase 7.5 y 7.6).

8.1.3 Opción B

Una unidad de verificación que ha establecido y mantiene un sistema de gestión, de acuerdo con los requisitos de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC, y que es capaz de sostener y demostrar el cumplimiento coherente de los requisitos de esta Norma Mexicana, satisface los requisitos del capítulo del sistema de gestión (véase 8.2 a 8.8).

8.2 Documentación del sistema de gestión (Opción A)

8.2.1 La alta dirección de la unidad de verificación debe establecer, documentar y mantener políticas y objetivos para el cumplimiento de esta Norma Mexicana y debe asegurarse de que las políticas y los objetivos se entienden y se implementan a todos los niveles de la organización de la unidad de verificación.

8.2.2 La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo y la implementación del sistema de gestión y con su eficacia para alcanzar el cumplimiento coherente de esta Norma Mexicana.

8.2.3 La alta dirección de la unidad de verificación debe designar un miembro de la dirección quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y la autoridad para:

- a) asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos y procedimientos necesarios para el sistema de gestión; e
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión y sobre toda necesidad de mejora.

8.2.4 Toda la documentación, procesos, sistemas, registros, etc., que se relacionan con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana se deben incluir, hacer referencia o vincular a la documentación del sistema de gestión.

8.2.5 Todo el personal que participa en las actividades de verificación debe tener acceso a las partes de la Documentación del sistema de gestión y a la información relacionada que sea aplicable a sus responsabilidades.

8.3 Control de documentos (Opción A)

8.3.1 La unidad de verificación debe establecer Procedimientos para el control de los documentos (internos y externos) que se relacionen con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana.

8.3.2 Los procedimientos deben establecer los controles necesarios para:

- a) aprobar la adecuación de los documentos antes de emitirlos;
- b) revisar y actualizar (según sea necesario) y volver a aprobar los documentos;
- c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión vigente de los documentos;
- d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los lugares de uso;
- e) asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) asegurar que se identifican los documentos de origen externo y que se controla su distribución;
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente si se conservan para cualquier fin.

NOTA Los documentos pueden presentarse bajo cualquier forma o tipo de soporte, e incluyen el software comercial y el desarrollado internamente.

8.4 Control de registros (Opción A)

8.4.1 La unidad de verificación debe establecer procedimientos para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, los tiempos de retención y la eliminación de los registros relacionados con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana.

8.4.2 La unidad de verificación debe establecer procedimientos para la conservación de registros por un período que sea coherente con sus obligaciones contractuales y legales. El acceso a estos registros debe ser coherente con los acuerdos de confidencialidad.

8.5 Revisión por la dirección (Opción A)

8.5.1 Generalidades

8.5.1.1 La alta dirección de la unidad, de verificación debe establecer procedimientos para revisar su sistema de gestión a intervalos planificados para asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia, incluyendo las Políticas y los objetivos declarados relativos al cumplimiento de esta Norma Mexicana.

8.5.1.2 Estas revisiones deben realizarse al menos una vez al año. Si no, se debe proceder a una revisión exhaustiva dividida en varios segmentos (revisión continua) que debe completarse en 12 meses.

8.5.1.3 Se deben conservar los registros de las revisiones.

8.5.2 Información de entrada para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir información relativa a lo siguiente:

- a) los resultados de las auditorías internas y externas;
- b) la retroalimentación de los clientes y las partes interesadas relativa al cumplimiento de esta Norma Mexicana;
- e) el estado de las acciones preventivas y correctivas;
- d) las acciones de seguimiento provenientes de revisiones por la dirección previas;
- e) el cumplimiento de los objetivos;
- f) los cambios que podrían afectar al sistema de gestión;
- g) las apelaciones y las quejas.

8.5.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relativas a:

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión y de sus procesos;
- b) la mejora de la unidad de verificación, en relación con el cumplimiento de esta Norma Mexicana;
- e) la necesidad de recursos.

2.8 GUÍA DE LA NORMA NMX-EC-17020-IMNC-2014

El Manual de procedimientos Aplicación de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 para Unidades de Verificación (organismos de inspección) en materia de Auditoría Ambiental, es un documento guía para la aplicación y revisión del cumplimiento de la Norma por parte de las Unidades de Verificación en materia de Auditoría Ambiental, de conformidad con los criterios establecidos por la Cooperación Internacional de Acreditación ILAC, criterios de la Entidad Mexicana de Acreditación A.C., así como de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Procuraduría Federal del Protección al Ambiente.

La guía de inspección establece los siguientes puntos:

4. Requisitos Generales-Imparcialidad e Independencia

4.1.3a Los riesgos a la imparcialidad de la Unidad de Verificación deben ser considerados cuando se producen eventos que podrían tener relación con la imparcialidad de la Unidad o su personal.

4.1.3b La Unidad de Verificación debe describir cualquier relación que pudiera afectar su imparcialidad a un grado relevante, usando diagramas organizacionales u otros medios.

Ejemplos de relaciones que podrían influenciar la imparcialidad, incluyen, pero no están limitadas a:

- Relaciones con una organización matriz.
- Relaciones con departamentos dentro de la misma organización.
- Relaciones con compañías relacionadas u organizaciones
- Relaciones con reguladores.
- Relaciones con clientes.
- Relaciones de personal.
- Relaciones con organizaciones de diseño, manufactura, proveedoras, instalación, adquisiciones, posesión, uso o mantenimiento de los elementos verificados.

4.1.5a La Unidad de Verificación debe tener una declaración documentada haciendo hincapié en su compromiso con la imparcialidad, en llevar a cabo actividades de verificación, la gestión de conflictos de interés y garantizar la objetividad de sus actividades de verificación.

Las declaraciones que emanen de la alta dirección no deberían contradecir esta declaración.

4.1.5b Una manera para la alta dirección de hacer hincapié en su compromiso de imparcialidad es hacer declaraciones relevantes y políticas disponibles públicamente.

5. Requisitos relativos a la Estructura

5.1 Requisitos estructurales-Requisitos Administrativos

5.1.1 En México se manejan las personas Físicas y Morales. Estos términos solamente serán ocupados para el cumplimiento de este punto.

Para personas Morales.-

Se debe presentar acta constitutiva de la Unidad de Verificación (Organismo de inspección) o de la Organización a la que pertenece.

Dentro de su objetivo social se debe considerar la realización de verificaciones y/o auditorías ambientales.

5.1.3 La unidad de Verificación debe describir sus actividades definiendo el campo general y tipo de la verificación, y donde sea aplicable, los reglamentos, Normas o especificaciones que contienen los requisitos con los que la verificación se llevará a cabo.

5.1.4a El nivel de cobertura debería ser conmensurado con el nivel y naturaleza de las responsabilidades que puedan surgir de la operación de la Unidad de Verificación.

Antes de acreditarse, la Unidad de Verificación deberá presentar evidencia de que se cuenta con la póliza de seguro de responsabilidad civil vigente o demostrar que cuenta con las reservas suficientes para cubrir las responsabilidades que surjan de su operación.

El seguro de responsabilidad civil deberá permanecer vigente mientras dure la acreditación.

5.2 Requisitos estructurales- Organización y gestión

5.2.2a El tamaño, la estructura, la composición y la gestión de la unidad de verificación, en conjunto, deben ser adecuados para el desempeño competente de las actividades de la unidad de verificación dentro del alcance para el cual la unidad de verificación está acreditada.

5.2.2b “Mantener la capacidad de llevar a cabo actividades de verificación” implica que la unidad de verificación debe tomar medidas para mantenerse apropiadamente informado sobre novedades técnicas y normativas concernientes a sus actividades.

5.2.2c Las unidades de verificación deben mantener su capacidad y competencia para llevar a cabo actividades de verificación realizadas con poca frecuencia (normalmente con intervalos más largos a un año). La unidad de verificación puede demostrar su capacidad y competencia para actividades de verificación realizadas con poca frecuencia mediante la realización de verificaciones “ficticias, simuladas o de entrenamiento” y/o por actividades de verificación realizadas en productos similares.

5.2.3a La unidad de verificación debe mantener un diagrama organizacional actualizado o documentos que indiquen claramente las funciones y líneas de autoridad para el personal dentro de la unidad de verificación.

5.2.4a Puede ser relevante proveer información concerniente al personal que llevará a cabo trabajos para la unidad de verificación y para otras unidades o departamentos.

5.2.5a Con el fin de ser considerado "disponible", la persona debe ser también empleada o de otra manera legalmente contratada por la unidad de verificación.

5.2.5b Con el fin de asegurar que las actividades de verificación son llevadas a cabo con la NMX-EC-17020-IMNC-2014, el gerente técnico y cualquier sustituto, deben tener la competencia técnica necesaria para entender todas las cuestiones involucradas en el desarrollo de las actividades de verificación.

Adicional a lo anterior se debe considerar los requisitos indicados en la Convocatoria para obtener la acreditación y aprobación como auditor ambiental.

El auditor coordinador deberá tener acreditado al menos una especialidad.

El gerente técnico y el gerente técnico sustituto deberán ser evaluados por el grupo evaluador de la EMA, además de la evaluación como auditor coordinador.

5.2.6a En una organización donde la ausencia de una persona clave provoque la interrupción del trabajo, no aplican las disposiciones de sustitución.

5.2.7a Las posiciones de las categorías involucradas en actividades de verificación son verificadores y gerentes técnicos y sustitutos y otras posiciones administrativas, las cuales podrían tener un efecto en la gestión, desempeño registro o reporte de verificaciones.

5.2.7b Las descripciones de trabajo u otra documentación deben detallar los deberes, responsabilidades y autoridades para cada categoría de trabajo referida en el punto 5.2.7a.

Se debe incluir tanto al personal administrativo como al personal técnico (gerentes técnicos, sustitutos y verificadores) dentro de los perfiles y descripción de puesto, siempre y cuando tenga un involucramiento en el proceso de verificación.

6.1 Requisitos de recursos- Personal

6.1.1a Donde sea apropiado, las unidades de verificación deben definir y documentar requisitos de competencia para cada actividad de verificación, como se describe en 5.1.3a.

6.1.1b Para "el personal involucrado en las actividades de verificación", véase 5.2.7a.

6.1.1c Los requisitos de competencia deberían incluir el conocimiento del sistema de gestión de la unidad de verificación y la habilidad para aplicar medidas administrativas, así como procedimientos técnicos aplicables a las actividades llevadas a cabo.

6.1.1d Cuando se requiere juicio profesional para determinar la conformidad, esto debe ser considerado se definan los requerimientos de competencia.

6.1.2a Todos los requisitos de la norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 aplican igualmente tanto para empleados como para las personas contratadas.

6.1.5a El procedimiento para autorización formal de verificadores debería especificar qué detalles relevantes son documentados, por ejemplo, la actividad de verificación, el comienzo de la autorización, la identidad de la persona que realizó la autorización y, donde sea apropiado, la fecha de terminación de la autorización.

6.1.7a La identificación de las necesidades de formación de cada persona debería realizarse a intervalos regulares. El intervalo debería ser seleccionado para asegurar el cumplimiento de la cláusula 6.1.6 inciso c) de la Norma NMX-EC-17020. Los resultados de la revisión de entrenamiento, por ejemplo, planes para la formación continua o una declaración de que no se requiere una formación continua, deben ser documentados.

6.1.9a Para que ser considerada suficiente, la evidencia de que el inspector continúa desempeñando competentemente debería ser justificada por una combinación de información, como:

- Desempeño satisfactorio de los exámenes y determinaciones,
- Resultado positivo de revisión de reportes, entrevistas, verificaciones simuladas y otros desempeños de evaluaciones (ver nota a la cláusula 6.1.8),
- Resultados positivos de evaluaciones separadas para confirmar el resultado de la verificación (esto puede ser posible y apropiado en el caso por ejemplo, de la verificación de la documentación de una construcción).
- Resultados positivos de la tutela y la formación,
- Ausencia de quejas o apelaciones legítimas.
- Resultados satisfactorios de testificación por un organismo competente de certificación de personas.

6.1.9b Debe existir un programa efectivo para la supervisión en sitio de verificadores. El programa debería ser diseñado considerando:

- Los riesgos y complejidades de las verificaciones.
- Resultados de las actividades de supervisión previas, y

- Desarrollo de procedimientos técnicos y normativos relevantes a las verificaciones.

6.1.9c En las áreas de verificación donde la unidad de verificación, tiene una sola persona técnicamente competente, la supervisión en sitio no debe ser realizada por la misma persona. En este caso la unidad de verificación debe tener acuerdos para realizar la supervisión en sitio, por personal externo y competente.

6.1.10a Los registros de autorización deberían especificar la base en la cual la autorización fue concedida (por ejemplo, las observaciones en sitio de las verificaciones).

6.1.11a Los métodos de remuneración que proveen incentivos por hacer las verificaciones rápidamente tienen el potencial de afectar negativamente la calidad y resultado del trabajo de verificación.

6.1.12a Las políticas y procedimientos deberían asistir al personal de la unidad de verificación para la identificación de amenazas comerciales, financieras u otras amenazas o incentivos los cuales podrían afectar su imparcialidad, si estos se originan dentro o fuera de la unidad de verificación.

6.2 Requisitos de recursos-Instalaciones y equipo

Criterio para el punto 6.2 de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014:

La unidad de verificación (organismo de inspección) debe contar con lo siguiente:

1. Despacho, oficina, local o área física para prestar el servicio de verificación.
2. Teléfono, secretaria o contestadora telefónica y computadora personal o de escritorio con acceso a Internet y correo electrónico disponible y en funcionamiento, localizado en el despacho, oficina, local o área física.

En la materia de auditoría ambiental, no se realizan mediciones, por tal motivo la unidad de verificación (organismo de inspección) no cuenta con equipo de medición para realizar sus actividades.

6.3 Requisitos de recursos-Subcontratación

6.3.3a En algunos casos, la verificación puede ser examinación únicamente sin una subsecuente determinación de la conformidad.

6.3.4a La unidad de verificación solo puede subcontratar los servicios de verificación dentro del alcance en que está acreditado, cuando aplique.

7.1 Requisitos de procesos-Métodos de verificación y procedimientos

7.1.2a Los procedimientos de verificación (inspección) deben cubrir aquellas carencias del documento normativo que puedan afectar a la calidad de la verificación. La unidad de verificación debe contar con procedimientos técnicos con base en los cuales se realizarán las auditorías ambientales, diagnósticos ambientales y verificaciones de cumplimiento del plan de acción.

7.1.3a Un método de verificación (inspección) normalizado es aquel que cumple con los requisitos establecidos en la Norma Mexicana NMX-AA-162-CSFI-2012 Auditoría Ambiental-Metodología para realizar auditorías y diagnósticos ambientales y verificaciones del cumplimiento del plan de acción-Evaluación del desempeño de auditores ambientales.

7.1.5a Donde sea apropiado el sistema de control de contratos u órdenes de trabajo debería asegurar que:

- Las condiciones del contrato están acordadas
- La competencia del personal es adecuada
- Cualquier requisito legal está identificado.
- Se identifican los requerimientos de seguridad
- El alcance de cualquier requerimiento de acuerdo de subcontratación es definido.

7.1.5b En situaciones donde los acuerdos verbales u órdenes de trabajo son aceptables, la unidad de verificación debe mantener un registro de todas las solicitudes e instrucciones recibidas de palabra.

7.1.5c El sistema de control de contratos y órdenes de trabajo debería asegurar que hay un claro y demostrable entendimiento entre la unidad de verificación y su cliente sobre el alcance del trabajo de verificación que será realizado por la unidad de verificación.

7.1.6a La información referida en esta cláusula no es información provista por un subcontratista, pero la información recibida por otras partes, por ejemplo autoridades reguladoras o el cliente de la unidad de verificación. La información puede incluir datos de fondo para la actividad de verificación, pero no resultados de la actividad de verificación.

7.3 Requisitos de proceso-Registros de verificaciones

La EMA es la encargada de la revisión de esta cláusula.

7.5 Quejas y apelaciones

El grupo evaluador de la EMA evaluará cómo la unidad de verificación atiende las prevenciones que la PROFEPA levante con respecto a los servicios realizados y se asegura la mejora continua.

8.1 Requisitos del Sistema de Gestión

8.1.3a Si una Unidad de Verificación declara que cumple con la opción B, necesita demostrar que tiene establecido un sistema de gestión que cumple con la norma ISO 9001, y que el sistema de gestión es capaz de soportar el cumplimiento consistente de los requerimientos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014. El organismo de acreditación debe verificar la afirmación hecha por la unidad verificación pero no evaluar (o auditar) el sistema de gestión contra la ISO 9001.

El alcance requerido de la verificación dependerá de la evidencia proporcionada. Si el sistema de gestión es certificado por un organismo de certificador acreditado, el organismo de acreditación (EMA) aún necesitará que verifique el cumplimiento de 8.1.3.

Si como resultado de la verificación, se identifican no conformidades, éstas deberán ser reportadas contra la cláusula 8.1.3.

8.1.3b Donde un sistema de gestión ISO 9001 es establecido por una entidad que incluye otras actividades distintas de verificación, el sistema siempre debe cubrir apropiadamente las actividades para la unidad de verificación.

8.1.3c La opción B no requiere que el sistema de gestión de la unidad de verificación esté certificado en ISO 9001. Sin embargo cuando se termina el alcance de la evaluación requerida, el organismo de acreditación debería tomar en consideración si la unidad de verificación ha sido certificada contra la ISO 9001 por un organismo de certificación acreditado por un organismo de acreditación el cual es signatario de la IAF/MLA o un MLA regional, para la certificación de sistemas de gestión.

8.2 Requisitos del sistema de Gestión- Documentación del sistema de gestión (opción A)

8.2.4a Para una fácil referencia, se recomienda que la unidad de verificación indique donde están direccionados los requisitos de NMX-EC-17020, por ejemplo, por medio de una tabla de referencias cruzadas.

8.4 Requisitos del Sistema de Gestión- Control de registros (opción A)

8.4.1a Este requisito significa que todos los registros necesarios para demostrar el cumplimiento con los requerimientos necesarios para demostrar el cumplimiento con los requerimientos de la Norma deben estar establecidos y retenidos.

El tiempo de conservación de los registros administrativos y técnicos deberá de ser de 4 años o según sea requerido por obligaciones contractuales, legales o de otra índole (el mayor de ellos es el que quedará como periodo de conservación).

8.4.1 b En casos donde un reporte de verificación o certificado de verificación es aprobado por medio de autorización electrónica o por sello, el acceso a los medios electrónicos o sello deberá ser seguro y controlado.

8.5 Requisitos del Sistema de Gestión –Revisión por la dirección (opción A)

8.5.1a Una revisión del proceso de la identificación de riesgos a la imparcialidad y sus conclusiones, (cláusulas 4.1.3/4.1.4) deben ser parte de la revisión anual de la dirección.

8.5.1b La revisión de la dirección debe tomar en cuenta información en la adecuación de recursos humanos y recursos de equipo, cargas de trabajo proyectadas, así como las necesidades de capacitación del personal nuevo y existente.

8.5.1c La revisión de la dirección debe incluir una revisión de la efectividad del sistema establecido para asegurar la adecuada competencia del personal.

La revisión por la dirección no debe exceder de 12 meses.

8.6 Requisitos del Sistema de Gestión- Auditorías Internas (opción A)

8.6.4a Para las unidades de verificación que cuentan con oficina Matriz y Sucursales, la unidad de verificación debe asegurar que todos los requisitos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014, son cubiertos por el programa de auditoría interna dentro del ciclo de reevaluación de la acreditación.

La unidad de verificación debe justificar la selección de la frecuencia de las auditorías para diferentes tipos de requerimientos, campos de verificación y sitios donde se llevan a cabo actividades claves.

La justificación puede estar basada en consideraciones tales como:

- Criticidad
- Madurez
- Desempeño previo
- Cambios organizacionales
- Cambios de procedimientos
- Eficiencia del sistema para transferencia de experiencia entre diferentes sitios operacionales y entre diferentes campos de operación

8.6.5a Personal competente contratado externamente puede llevar a cabo auditorías internas.

8.8 Requisitos del sistema de gestión -Acciones preventivas (opción A)

8.8.1a Las acciones preventivas son tomadas en un proceso pro activo de identificación de no conformidades potenciales y oportunidades para el mejoramiento más que para una reacción a la identificación de no conformidades, problemas o quejas.

3.CAPÍTULO III

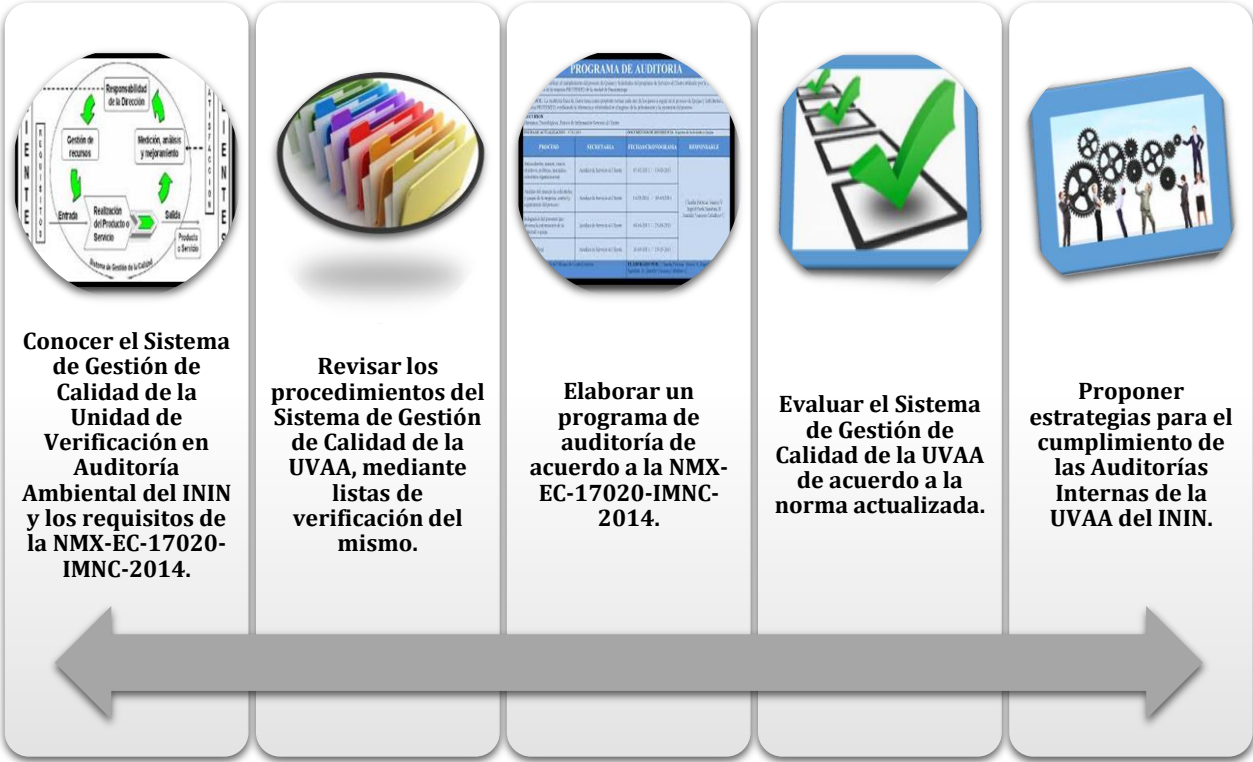
MARCO METODOLÓGICO

Para el presente capítulo se muestra mediante un esquema, la metodología a emplear para la realización del programa de auditoría así como la definición de cada fase que involucra la misma para que los pasos a realizar sean comprensibles.

3.1 METODOLOGÍA

El Método a utilizar para el presente proyecto de investigación es de tipo cualitativa documental, basada en 5 Fases presentadas a continuación en la Figura No.5 de manera esquemática y posteriormente descritas cada una con sus procedimientos correspondientes.

Figura No.5 Metodología



Fuente: Elaboración propia 2015

3.1.1 FASE 1

Revisión de los Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental de acuerdo a la Norma ISO/IEC 17020:2012 Evaluación de la conformidad-Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección).

En esta fase se utilizará la Norma antes mencionada tomando en cuenta lo que cada punto de la Norma establece así como la enumeración de cada requisito para posteriormente realizar una comparación mediante una tabla que contenga los requisitos que se encuentran en el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA mismos que se obtendrán de sus sistema en línea y nuevamente serán comparados en otra tabla donde muestren los criterios de la Norma, los documentos del Sistema de la UVAA y como tercero el cumplimiento de los mismos para que permita una final evaluación del cumplimiento.

3.1.2 FASE 2

Verificar si existe el cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 que establece los Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección) mediante el uso del documento: Tabla de referencias cruzadas.

Para esta fase se tomará en cuenta el documento elaborado por la UVAA llamado Tabla de Referencias Cruzadas, mismo que muestra los criterios de la Norma y su ubicación en el Sistema que permitirá hacer una reevaluación del cumplimiento y posibles actualizaciones del sistema.

3.1.3 FASE 3

Después de verificar el cumplimiento de los requisitos y su ubicación dentro del sistema, se analizará cada uno de los documentos en físico para verificar que corresponda al punto establecido en la tabla del documento de referencias cruzadas y que el punto contenga lo solicitado.

Para la realización de esta fase será necesaria la revisión de la documentación de la Unidad de Verificación a través de la aplicación de la guía de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 que es utilizada por la EMA para la revisión del cumplimiento por parte de las Unidades de Verificación en Materia de Auditoría Ambiental, misma que servirá como parte de la actualización del sistema.

3.1.4 FASE 4

Después del análisis y resultados obtenidos en la Fase 3, se expondrán los hallazgos encontrados al final de la auditoría y con base en ellos se realizarán las recomendaciones necesarias que permitirán la actualización del sistema y aporten un cambio significativo en el mismos que ayude a la parte de mejora continua haciendo que la competitividad de la UVAA aumente y se hagan de observancia para la alta dirección errores que pudieran presentarse y corregirlos, así como los cambios requeridos que son de mayor relevancia.

3.1.5 FASE 5

Conclusiones

Verificar si se cumple con la hipótesis planteada para el presente proyecto con la realización del programa de auditoría interna.

4.CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se presenta el programa de auditoría interna para la UVAA del ININ con base en la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014, y la guía de aplicación de la EMA las cuales establecen los requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección), posterior a ello se crean las listas de verificación correspondientes a cada punto de la Norma para que con los resultados obtenidos de las mismas se pueda llevar a cabo la evaluación de la Madurez del Sistema de la UVAA.

4.1 PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA PARA UVAA

En la tabla No. 5 se visualiza el programa de auditoría ambiental el cual consta de cinco materias mismos que se muestran en columnas como son: el proceso, la actividad a auditar, el objetivo de cada actividad a auditar y las fechas de inicio y término mismas que están en función de la actividad auditada y varía según la complejidad y/o extensión de la misma.

Tabla No.5 Programa de Auditoría Interna para la UVAA.

Proceso	Proceso y/o actividades a auditar	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de Término
Sistema de Gestión de Calidad	Apéndice 1al 8 Código de conducta	Verificar que los apéndices cumplan con el Punto 8.1.2 Documentación del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-170-IMNC-2014	19/10/2015	23/10/2015
Sistema de Gestión de Calidad	Apéndice 4.1 Manual de procedimientos e Instrucciones Instrucción: Control de acceso al área de control de la documentación de la UVAA.	Verificar que el documento cumpla con el Punto Punto 8.1.2 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	20/10/15	20/10/15

Proceso	Proceso y/o actividades a auditar	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de Término
Sistema de Gestión de Calidad	Apéndice 4.2 Registros de la UVAA	Verificar que el documento cumpla con el Punto 8.1.2 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	20/10/15	20/10/15
Sistema de Gestión de Calidad	P.SGC.DG-05 Rev.4 Acciones correctivas Punto: 3.6 Revisiones por la Dirección General	Verificar que el documento cumpla con el Punto 8.1.2	21/10/15	21/10/15
Sistema de Gestión de Calidad	P.SGC.DG-03 Rev.5 Auditorías	Verificar que el documento cumpla con el Punto 8.1.2 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	21/10/15	21/10/15
Sistema de Gestión de Calidad	Apéndice 4.1 P.SGC.DG-05 Rev.4 Acciones correctivas	Verificar que el documento cumpla con el Punto 8.1.2 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	22/10/15	22/10/15
Sistema de Gestión de Calidad	P.SGC.DG-06 Rev.3 Acciones Preventivas.	Verificar que el documento cumpla con el Punto 8.1.2 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	22/10/15	22/10/15

Continuación de la Tabla No.5 Programa de Auditoría Interna para la UVAA.

Proceso	Proceso y/o actividades a auditar	Objetivo	Fecha de inicio	Fecha de Término
Tabla de referencias cruzadas	Imparcialidad e independencia	Verificar el cumplimiento de los puntos 4.1 al 4.1.6 de la Norma y la ubicación en el Sistema de la UVAA	9/11/15	9/11/15
Tabla de referencias cruzadas	Instalaciones y equipos	Verificar el cumplimiento de los puntos 6.2 al 6.2.15 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	9/11/15	9/11/15
Tabla de referencias cruzadas	Subcontratación	Verificar el cumplimiento de los puntos 6.3 al 6.3.4 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	10/11/15	10/11/15
Tabla de referencias cruzadas	Requisitos de los procesos	Verificar el cumplimiento de los puntos 7.0 al 7.1.9 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	11/11/15	11/11/15
Tabla de referencias cruzadas	Registros de verificación	Verificar el cumplimiento de los puntos 7.3 al 7.3.4 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	12/11/15	12/11/15
Tabla de referencias cruzadas	Requisitos relativos al sistema de gestión	Verificar el cumplimiento de los puntos al 8.8.3 y la ubicación en el Sistema de la UVAA	13/11/15	13/11/15

Fuente: Elaboración propia con base en la NMX-EC-17020-IMNC-2014.

En la siguiente tabla No. 6 se muestra como está conformado el Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental UVAA del ININ mismo que se verificó en el Sistema en línea que tiene establecido la Unidad.

Los documentos se encuentran en 8 apéndices y cada apéndice contiene un requisito establecido por la Norma.

4.1.1 Tabla No. 6 Requisitos del sistema de Gestión de Calidad en línea de la Unidad en Auditoría Ambiental UVAA del ININ

Nombre del apéndice	Contenido del apéndice
Apéndice 1	Código de conducta
Apéndice 2	Tabla de referencias cruzadas
Apéndice 3	Historial de la UVAA
Apéndice 4.1	Manual de Procedimientos e instrucciones
Apéndice 4.2	Registros de la UVAA
Apéndice 5.1	Política de calidad
Apéndice 5.2	Objetivos de Calidad
Apéndice 5.3	Manual de Organización de la UVAA
Apéndice 6.1	Programa de capacitación
Apéndice 6.2	Expedientes del personal de la UVAA
Apéndice 7.1	Plan de calidad
Apéndice 7.2	Mapeo de procesos
Apéndice 7.3	Estándares de servicio de la UVAA
Apéndice 7.4	Exclusión de requisitos
Apéndice 8	Programa de inspecciones de Control de Calidad.

Fuente: Elaboración propia con base en los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA.2015

Para la verificación del cumplimiento de los requisitos que solicita la Norma se cotejarán los puntos establecidos en la misma y la ubicación en la que se encuentra cada documento así mismo el cumplimiento del mismo, como se puede observar en la Tabla No.7.

Tabla No.7 Verificación del cumplimiento de los requisitos que solicita la ISO/IEC 17020:2012 con los requisitos contenidos en el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA del ININ

Norma NMX-EC-170-IMNC-2014	Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA del ININ	Cumplimiento
Punto 8.1.2 Documentación del sistema de gestión.	Apéndices: del Apéndice 1 al Apéndice 8	✓
Punto 8.1.2 -Control de documentos	Apéndice 4.1 Manual de procedimientos e Instrucciones Instrucción: Control de acceso al área de control de la documentación de la UVAA.	✓
Punto 8.1.2 -Control de registros	Apéndice 4.2 Registros de la UVAA	✓
Punto 8.1.2 -La revisión por la dirección	P.SGC.DG-05 Rev.4 Acciones correctivas Punto: 3.6 Revisiones por la Dirección General	✓
Punto 8.1.2 -Las auditorías internas	P.SGC.DG-03 Rev.5 Auditorías	✓
Punto 8.1.2 -Las acciones correctivas	Apéndice 4.1 P.SGC.DG-05 Rev.4 Acciones correctivas	✓
Punto 8.1.2 -Las acciones Preventivas	P.SGC.DG-06 Rev.3 Acciones Preventivas.	✓
Punto 8.1.2 -Las quejas y Apelaciones	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones.	✓

Fuente: Elaboración propia con base en los requisitos de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 2015.

En la siguiente tabla No.8 de referencias cruzadas es un documento creado por la UVAA que permite mantener un control de documentos que evidencian lo que la Norma solicita y les permite identificar en que parte del sistema se encuentran.

La tabla es utilizada para mostrar como la UVAA mantiene su control mediante este documento que posteriormente permitirá hacer el análisis del mismo mediante crear listas de verificación que permitan la evaluación del sistema y el cumplimiento de los requisitos que muestra la Norma.

4.1.3 Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas.

NMX-EC-17020-IMNC-2014		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
4	Requisitos generales	
4.1	Imparcialidad e independencia	
4.1.1	Las actividades de verificación se deben realizar con imparcialidad.	Manual de Organización 1.9 al 1.13 P.UVAA-02, punto 3.6, Código de Ética y Conducta del ININ
4.1.2	La unidad de verificación debe ser responsable de la imparcialidad de sus actividades de verificación y no debe permitir que presiones comerciales, financieras o de otra índole comprometan la imparcialidad.	Manual de Organización 1.9 al 1.13 P.UVAA-02, punto 3.6, Código de Ética y Conducta del ININ
4.1.3	La unidad de verificación debe identificar de manera continua los riesgos a su imparcialidad. Esta identificación debe incluir los riesgos derivados de sus actividades, o de sus relaciones, o de las relaciones de su personal. Sin embargo, dichas relaciones no constituyen necesariamente un riesgo para la imparcialidad de la unidad de verificación. NOTA Una relación que compromete la imparcialidad de la unidad de verificación puede resultar de factores tales como la propiedad, la gobernabilidad, la dirección, el personal, los recursos compartidos, las finanzas, los contratos, el marketing (incluidas las marcas comerciales), y el pago de una comisión por ventas u otros incentivos para la remisión de nuevos clientes.	Manual de Organización 1.9 al 1.13 P.UVAA-02, punto 3.6, Código de Ética y Conducta del ININ
4.1.4	Si se identifica un riesgo para la imparcialidad, la unidad de verificación debe ser capaz de demostrar cómo elimina o minimiza dicho riesgo.	P.UVAA-02, punto 3.6.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
4.1.5	La unidad de verificación debe tener una alta dirección comprometida con la imparcialidad.	Código de Ética y Conducta del ININ
4.1.6	<p>La unidad de verificación debe ser independiente en la medida en que lo requieran las condiciones bajo las cuales presta sus servicios. Dependiendo de estas condiciones, debe cumplir los requisitos mínimos estipulados en el Anexo A, como se describe a continuación:</p> <p>a) La unidad de verificación que realiza verificaciones de tercera parte debe cumplir los requisitos del tipo A indicados en el Capítulo A.1 (unidades de verificación de tercera parte).</p> <p>b) La unidad de verificación que realiza verificaciones de primera parte, verificaciones de segunda parte, o ambas, y que constituye una parte separada e identificable de una organización que participa en el diseño, la fabricación, el suministro, la instalación, el uso o el mantenimiento de los ítems que verifica, y que presta servicios de verificación únicamente a su organización matriz (unidad de verificación interna) debe cumplir los requisitos del tipo B indicados en el Capítulo A.2.</p> <p>c) La unidad de verificación que realiza verificaciones de primera parte, verificaciones de segunda parte, o ambas, y que constituye una parte identificable pero no necesariamente separada de una organización que participa en el diseño, la fabricación, el suministro, la instalación, el uso o el mantenimiento de los ítems que verifica, y que presta servicios de verificación a su organización matriz o a otras partes, o a ambas, debe cumplir los requisitos del tipo C indicados en el Capítulo A.3.</p>	<p>Manual de Organización</p> <p>1.9 y resto del Manual de la Organización</p>
5	Requisitos relativos a la estructura	
5.1	Requisitos administrativos	
5.1.1	<p>La unidad de verificación debe ser una entidad legal, o una parte definida de una entidad legal, de manera que pueda ser considerada legalmente responsable de todas sus actividades de verificación.</p> <p>NOTA La unidad de verificación gubernamental se considera una entidad legal en virtud de su estatus gubernamental.</p>	<p>Oficio de la Dirección General del ININ para la implementación de la UVAA y Organigrama del ININ en el punto 4.1 del MO.</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
5.1.3	La unidad de verificación debe disponer de documentación que describa las actividades para las que es competente.	Manual de Organización Punto 2 y Manual de Procedimientos e Instrucciones Ap. 4.1
5.1.4	La unidad de verificación debe tener disposiciones adecuadas (por ejemplo, un seguro o fondos) para cubrir las responsabilidades derivadas de sus operaciones. NOTA La responsabilidad civil puede ser asumida por el Estado de acuerdo con leyes nacionales, o por la organización de la que forma parte la unidad de verificación.	Póliza de Responsabilidad Civil (Seguro anual del ININ)
5.1.5	La unidad de verificación debe disponer de documentación que describa las condiciones contractuales bajo las que presta la verificación, salvo cuando preste servicios de verificación a la entidad legal de la que forma parte.	Contratos y convenios
5.2	Organización y gestión	Acta notarial del ININ y Ley Nuclear
5.2.1	La unidad de verificación debe estar estructurada y gestionada de manera que se salvaguarde su imparcialidad.	Organigrama del ININ en el punto 4.1 del MO. Centro de costos o fichas de proyectos independiente. P.UVAA-02, punto 3.6,
5.2.2	La unidad de verificación debe estar organizada y gestionada de manera que le permita mantener la capacidad de realizar sus actividades de verificación. NOTA Los esquemas de verificación pueden requerir que la unidad de verificación participe en intercambios de experiencias técnicas con otras unidades de verificación con el fin de mantener esta capacidad.	Organigrama del ININ en el punto 4.1 del MO. Programa de capacitación de la UVAA. P.UVAA-02 puntos 3.1 al 3.3
5.2.3	La unidad de verificación debe definir y documentar las responsabilidades y la estructura de la organización encargada de la emisión de informes.	Organigrama en el punto 4.1 del MO. Perfil de puestos de la UVAA.
5.2.4	Cuando la unidad de verificación forma parte de una entidad legal que realiza otras actividades, se debe definir la relación entre estas otras actividades y las actividades de verificación.	Punto 3.1, 3.2 y 4.1 del MO. Fichas de proyecto.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
5.2.5	<p>La unidad de verificación debe disponer de uno o más gerentes técnicos que asumen toda la responsabilidad de que se lleven a cabo las actividades de verificación de acuerdo con esta Norma Mexicana.</p> <p>NOTA Las personas que desempeñan esta función no siempre llevan el título de gerente técnico.</p> <p>Las personas que desempeñan esta función deben ser técnicamente competentes y con experiencia en el funcionamiento de la unidad de verificación. En el caso de que la unidad de verificación tenga más de un gerente técnico, se deben definir y documentar las responsabilidades específicas de cada gerente.</p>	<p>Manual de Organización</p> <p>Punto 2.2</p> <p>Perfil de puestos de la UVAA</p> <p>Acreditaciones del GTUVAA y SGTUVAA</p>
5.2.6	<p>La unidad de verificación debe tener una o más personas designadas para asumir las funciones en ausencia de cualquier gerente técnico responsable de las actividades de verificación en curso.</p>	<p>Manual de Organización</p> <p>Punto 2.2.3.1 inciso r)</p>
5.2.7	<p>La unidad de verificación debe disponer de una descripción de los puestos de trabajo u otra documentación para cada categoría de puesto de trabajo dentro de la organización que participa en las actividades de verificación.</p>	<p>Perfil de puestos de la UVAA</p> <p>Apéndice 4.1.</p>
6	Requisitos relativos a los recursos	
6.1	Personal	
6.1.1	<p>La unidad de verificación debe definir y documentar los requisitos de competencia de todo el personal que participa en las actividades de verificación, incluyendo los requisitos relativos a la educación, formación, conocimiento técnico, habilidades y experiencia.</p> <p>NOTA Los requisitos de competencia pueden ser parte de la descripción de puestos de trabajo u otra documentación mencionados en 5.2.7.</p>	<p>a) Manual de la Organización punto 1.5, 2.</p> <p>b) Descripción de puestos del personal de la UVAA.</p> <p>c) P.UVAA-02 "Requisitos del Personal" punto 3.1 y 3.2 Descripción de puestos, perfil del GTUVAA, SGTUVAA, AAM, AE, RCD y CC</p>
6.1.2	<p>La unidad de verificación debe emplear o contratar un número suficiente de personas que posean las competencias requeridas, incluyendo, cuando sea necesario, la capacidad de emitir juicios profesionales, para realizar el tipo, el alcance y el volumen de sus actividades de verificación.</p>	<p>P.UVAA-02 "Requisitos del Personal" punto 3.1 y 3.2. Perfil de puestos.</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.1.3	<p>El personal responsable de la verificación debe tener las calificaciones, una formación y una experiencia apropiada y un conocimiento satisfactorio de los requisitos de las verificaciones a realizar.</p> <p>También debe tener conocimiento adecuado de:</p> <p>La tecnología empleada para fabricar los productos verificados, la operación de los procesos y la prestación de los servicios; la manera en la que se utilizan los productos, se operan los procesos y se prestan los servicios; los defectos que puedan ocurrir durante el uso del producto, los fallos en la operación de los procesos y las deficiencias en la prestación de los servicios.</p> <p>El personal debe comprender la importancia de las desviaciones encontradas con respecto al uso normal de los productos, la operación de los procesos y la prestación de los servicios.</p>	P.UVAA-02 " Requisitos del Personal" punto 3.2 Perfil de puestos
6.1.4	La unidad de verificación debe indicar claramente a cada persona sus obligaciones, responsabilidades y autoridad.	Perfil de puestos.
6.1.5	La unidad de verificación debe disponer de procedimientos documentados para seleccionar, formar, autorizar formalmente y realizar el seguimiento de los verificadores y demás personal que participa en las actividades de verificación.	P.UVAA-02 Requisitos de Personal, punto 3.4; P.UVAA-04 General de Auditorías Anexo V.
6.1.6	<p>Los procedimientos documentados para la formación (véase 6.1.5) deben contemplar las siguientes etapas:</p> <p>a) un período de iniciación;</p> <p>b) un período de trabajo bajo la tutela de verificadores experimentados;</p> <p>c) una formación continua para mantenerse al día con la tecnología y los métodos de verificación en desarrollo.</p>	P.UVAA-02 " Requisitos del Personal" punto 3.2
6.1.7	La formación requerida debe depender de la capacidad, calificaciones y experiencia de cada verificador y demás personal que participa en las actividades de verificación, así como de los resultados del seguimiento (véase 6.1.8).	P.UVAA-02 "Requisitos del Personal" punto 3.3.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.1.8	<p>El personal familiarizado con los métodos y procedimientos de verificación debe supervisar a todos los verificadores y demás personal que participa en las actividades de verificación para obtener un desempeño satisfactorio.</p> <p>Los resultados del seguimiento se deben utilizar para identificar las necesidades de formación (véase 6.1.7).</p> <p>NOTA El seguimiento puede incluir una combinación de técnicas, tales como observaciones in situ, revisiones de informes, entrevistas, verificaciones simuladas y otras técnicas para evaluar el desempeño, y dependerá de la naturaleza de las actividades de verificación.</p>	P.UVAA-02 Requisitos del Personal, punto 3.5
6.1.9	<p>6.1.9 Cada verificador debe ser observado in situ, a menos que se disponga de suficiente evidencia de que el verificador continúa desempeñando sus tareas con competencia.</p> <p>NOTA Las observaciones in situ deberían realizarse de manera que interrumpan lo menos posible las verificaciones especialmente desde el punto de vista del cliente.</p>	<p>P.UVAA-02 Requisitos del Personal, punto 3.5.1.</p> <p>P.UVAA-02 Requisitos del Personal, punto 3.5.2.</p>
6.1.10	<p>La unidad de verificación debe mantener registros de la supervisión, la educación, la formación, el conocimiento técnico, las habilidades, la experiencia y la autorización de cada miembro del personal que participa en las actividades de verificación.</p>	Perfil de puestos AE, AAM y AE subcontratado.
6.1.11	<p>El personal que participa en las actividades de verificación no debe ser remunerado de manera que influya en los resultados de las verificaciones.</p>	Manual de la Organización punto 1.10
6.1.12	<p>Todo el personal de la unidad de verificación, tanto interno como externo, que pueda influir en las actividades de verificación debe actuar de manera imparcial.</p>	Manual de la Organización punto 1.9 al 1.12.
6.1.13	<p>Todo el personal de la unidad de verificación, incluidos los subcontratistas, el personal de las unidades externas y las personas que actúan en nombre de la unidad de verificación, deben mantener la confidencialidad de toda la información obtenida o generada durante la realización de las actividades de verificación, excepto que la ley disponga otra cosa.</p>	P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales, punto 3.2.9 y anexo VI
6.2	Instalaciones y equipos	

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.2.1	<p>La unidad de verificación debe disponer de instalaciones y equipos adecuados y suficientes para permitir que se realicen todas las actividades asociadas con la verificación de manera competente y segura.</p> <p>NOTA La unidad de verificación no tiene que ser el propietario de las instalaciones o equipos que utiliza. Las instalaciones y los equipos pueden ser prestados, alquilados o provistos por otra parte (por ejemplo, el fabricante o instalador del equipo). Sin embargo, la responsabilidad de la adecuación y el estado de calibración del equipo utilizado en la verificación, ya sea de propiedad de la unidad de verificación o no, recae exclusivamente en la unidad de verificación.</p>	<p>I.UVAA-07 Uso de Instalaciones. I.UVAA-02 Uso de Vehículos. P.UVAA-19 Selección y Uso del Equipo de Protección Personal en los Trabajos de Auditoría, punto 3.</p> <p>El grupo auditor no utiliza equipo de medición.</p>
6.2.2	<p>La unidad de verificación debe disponer de reglas para el acceso y el uso de las instalaciones especificadas y los equipos utilizados para realizar las verificaciones.</p>	<p>I.UVAA-01 Control de Acceso al área de control de la documentación de la UVAA. I.UVAA-07 Uso de Instalaciones.</p>
6.2.3	<p>La unidad de verificación debe asegurarse de la adecuación continua de las instalaciones y los equipos mencionados en 6.2.1 para su uso previsto.</p>	<p>I.UVAA-07 Uso de Instalaciones. P.SG-5 Elaboración y Gestión del Programa Anual de Mantenimiento del Parque Vehicular. NO se hacen mediciones en campo. Exclusión de requisitos.</p>
6.2.4	<p>Se deben definir todos los equipos que tienen una influencia significativa en los resultados de la verificación y, cuando corresponda, se les debe proporcionar una identificación única.</p>	<p>I.UVAA-07 Uso de Instalaciones. P.SG-5 Elaboración y Gestión del Programa Anual de Mantenimiento del Parque Vehicular.</p> <p>Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.</p>
6.2.5	<p>Todos los equipos (véase 6.2.4) se deben mantener de acuerdo con procedimientos e instrucciones documentados.</p>	<p>Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.</p>
6.2.6	<p>Cuando corresponda, los equipos de medición que tienen una influencia significativa en los resultados de la verificación deben ser calibrados antes de su puesta en servicio, y a partir de entonces, según un programa establecido.</p>	<p>Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.2.8	Los patrones de medición de referencia en poder de la unidad de verificación deben utilizarse únicamente para la calibración y para ningún otro fin. Los patrones de referencia se deben calibrar proporcionando trazabilidad a un patrón nacional o internacional de medición.	Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.
6.2.9	Cuando sea pertinente, los equipos deben someterse a comprobaciones internas entre recalibraciones periódicas.	Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.
6.2.10	Los materiales de referencia deben, en lo posible, ser trazables a materiales de referencia, nacionales o internacionales cuando éstos existan.	Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos, punto 7.6. La UVAA no realiza mediciones.
6.2.11	Cuando sea pertinente para los resultados de las actividades de verificación, la unidad de verificación debe disponer de procedimientos para: a) seleccionar y aprobar proveedores; b) verificar los bienes y servicios que se reciben; c) asegurar instalaciones de almacenamiento adecuadas.	a) P.SGC.DG-23 Evaluación y Calificación de Proveedores del ININ. b) P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales punto 3.1.3 y 4.2.3 (supervisión del personal subcontratado). c) I.UVAA-07 Uso de Instalaciones y I.UVAA-01 Control de Acceso al área de control de la documentación.
6.2.12	Cuando corresponda, se debe evaluar, a intervalos adecuados, la condición de los ítems almacenados para detectar deterioros.	P.SGC.DG-01 Control de Documentos, punto 3.8 Revisión al estado de los documentos.
6.2.13	Si la unidad de verificación utiliza equipos informáticos o automatizados en conexión con las verificaciones, debe garantizar que: a) El software es adecuado para el uso; NOTA Esto se puede realizar: validando los cálculos antes del uso; revalidando periódicamente el hardware y el software relacionado; revalidando cada vez que se hagan cambios en el hardware o software relacionado; implementando actualizaciones del software, si fuera necesario. b) Se establecen e implementan procedimientos para proteger la integridad y seguridad de los datos; c) Se mantienen los equipos informáticos y automatizados con el fin de asegurar su correcto funcionamiento.	No aplica. La UVAA no utiliza equipos informáticos o automatizados en conexión con las verificaciones. Apéndice 7.5 Exclusión de Requisitos.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.2.14	La unidad de verificación debe disponer de procedimientos documentados para tratar los equipos defectuosos. Los equipos defectuosos deben ser retirados del servicio por segregación, etiquetado o marcado muy visible. La unidad de verificación debe analizar las consecuencias de los defectos sobre las verificaciones precedentes y, cuando sea necesario, tomar las acciones correctivas adecuadas.	P.UVAA-19 Selección y Uso del Equipo de Protección Personal en los Trabajos de Auditoría, punto 3.4.
6.2.15	Se debe registrar la información correspondiente a los equipos, incluido el software. Esto debe incluir la identificación y, cuando corresponda, la información referida a la calibración y al mantenimiento.	No aplica. La UVAA no utiliza equipos informáticos o automatizados ni software en conexión con las verificaciones.
6.3	Subcontratación	
6.3.1	<p>La unidad de verificación normalmente debe realizar por sí misma las verificaciones que ha aceptado realizar por contrato. Cuando una unidad de verificación subcontrata cualquier parte de la verificación, debe asegurarse y ser capaz de demostrar que el subcontratista es competente para realizar las actividades en cuestión y, cuando corresponda, cumple los requisitos pertinentes establecidos en esta Norma Mexicana o en otras normas de evaluación de la conformidad pertinentes.</p> <p>NOTA 1 Las razones para subcontratar pueden incluir: una sobrecarga de trabajo imprevista o anormal; miembros clave del personal de verificación que están incapacitados; instalaciones o equipos clave temporalmente no aptos para el uso; parte del contrato del cliente referido a la verificación no cubierto por el alcance de la unidad de verificación o fuera de la capacidad o los recursos de la unidad de verificación.</p> <p>NOTA 2 Se considera que los términos "subcontratación" y "contratación externa" son sinónimos.</p> <p>NOTA 3 Cuando la unidad de verificación recurre a personas o empleados de otras organizaciones para tener recursos o experiencia técnica adicionales, estos individuos no se consideran subcontratistas, siempre y cuando sean contratados formalmente para trabajar bajo el sistema de gestión de la unidad de verificación (véase 6.1.2).</p>	P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales, punto 3.1.3. Manual de la Organización punto 1.7, 3.1.5 a), 5.2.4 P.UVAA-02 punto 3.1 y 4.4.
6.3.2	La unidad de verificación debe informar al cliente de su intención de subcontratar cualquier parte de la verificación.	P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales, punto 3.1.3 y anexo III.
6.3.3	Cuando los subcontratistas realizan trabajos que forman parte de una verificación, la unidad de verificación conserva la responsabilidad de la determinación de la conformidad del ítem verificado con los requisitos.	P.UVAA-02 Requisitos del Personal punto 3.5.1.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
6.3.4	La unidad de verificación debe registrar y conservar los detalles relativos a la competencia de sus subcontratistas y de su conformidad con los requisitos aplicables de esta Norma Mexicana o de otras normas pertinentes de evaluación de la conformidad. La unidad de verificación debe mantener un registro de todos los subcontratistas.	P.SGC.DG-23 Evaluación y Calificación de Proveedores del ININ. P.UVAA-02 Requisitos del Personal” punto 3.2.2 y 3.2.8.
7	Requisitos de los procesos	
7.1	Métodos y procedimientos de verificación	
7.1.1	<p>La unidad de verificación debe utilizar los métodos y procedimientos de verificación definidos en los requisitos con respecto a los cuales se va a realizar la verificación. Cuando no estén definidos, la unidad de verificación debe desarrollar métodos y procedimientos específicos a utilizar (véase 7.1.3). Si el método de verificación propuesto por el cliente se considera inapropiado, la unidad de verificación debe informar al cliente.</p> <p>NOTA Los requisitos con respecto a los cuales se realiza la verificación se establecen normalmente en reglamentaciones, normas o especificaciones, esquemas de verificación o contratos. Las especificaciones pueden incluir los requisitos del cliente o requisitos internos.</p>	<p>APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, Manual de Organización: Unidad de Verificación en Auditoría.</p> <p>P.UVAA-04 "3.2 Planeación" punto 3.2.3.</p>
7.1.2	La unidad de verificación debe tener y utilizar instrucciones adecuadas y documentadas relativas a la planificación de las verificaciones y a las técnicas de muestreo y verificación, cuando la ausencia de dichas instrucciones puedan comprometer la eficacia del proceso de verificación. Cuando corresponda, la unidad de verificación debe tener los conocimientos suficientes en materia de técnicas estadísticas para asegurarse de que los procedimientos de muestreo son estadísticamente robustos y que son correctos el tratamiento y la interpretación de resultados.	<p>APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones,</p> <p>Relación de procedimientos e instrucciones.</p> <p>Perfil de puestos del AAM y AE.</p>
7.1.3	<p>Cuando la unidad de verificación tiene que utilizar métodos o procedimientos de verificación que no están normalizados, dichos métodos y procedimientos deben ser apropiados y estar completamente documentados.</p> <p>NOTA Un método de verificación normalizado es un método que ha sido publicado, por ejemplo, en una Norma internacional, regional o nacional, o por organizaciones técnicas de renombre o por una cooperación de varias unidades de verificación o en textos o revistas científicas pertinentes. Esto significa que los métodos desarrollados por cualquier otro medio, incluyendo a la propia unidad de verificación o al cliente, se consideran métodos no normalizados.</p>	<p>APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, Relación de procedimientos e instrucciones. Anexo Normativos de los procedimientos técnicos (últimos 3 incisos).</p> <p>PUVAA-04 punto 3.2.7.</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
7.1.4	Todas las instrucciones, normas o procedimientos escritos, hojas de trabajo, listas de verificación y datos de referencia pertinentes al trabajo de la unidad de verificación se deben mantener actualizados y deben estar fácilmente disponibles para el personal.	<p>APENDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones.</p> <p>Relación de procedimientos e instrucciones.</p>
7.1.5	<p>La unidad de verificación debe disponer de un sistema de control de contratos o de órdenes de trabajo que asegure que:</p> <p>a) El trabajo a realizar está dentro de su experiencia técnica y que la unidad de verificación tiene los recursos adecuados para cumplir los requisitos;</p> <p>NOTA Los recursos pueden incluir, entre otros, las instalaciones, los equipos, la documentación de referencia, los procedimientos o los recursos humanos.</p> <p>b) Los requisitos de quienes solicitan los servicios de la unidad de verificación están definidos adecuadamente y se entiendan las condiciones especiales, de manera que se puedan dar instrucciones no ambiguas al personal que realiza los trabajos que se van a requerir;</p> <p>c) El trabajo que se está desarrollando se controla mediante revisiones regulares y acciones correctivas;</p> <p>d) Se han cumplido los requisitos del contrato o de la orden de trabajo.</p>	<p>Instrucción: Revisión de contrato y convenios I.UVAA-06, Punto 3.1.4.</p> <p>P.AJ-I Elaboración y revisión de contratos.</p> <p>P.AJ-3 Elaboración y revisión de convenios.</p>
7.1.6	Cuando la unidad de verificación utiliza, como parte del proceso de verificación, información proporcionada por cualquier otra parte, debe verificar la integridad de dicha información.	P.UVAA-04 "General de Auditorías Ambientales", punto 3.3.4.
7.1.7	Las observaciones o datos obtenidos en el curso de las verificaciones deben registrarse de manera oportuna para evitar la pérdida de la información pertinente.	Procedimiento General de Auditorías Ambientales N° PUVAA-04, Forma FP.UVAA-7/3/04 Lista de verificación.
7.1.8	<p>Los cálculos y la transferencia de datos deben ser objeto de las comprobaciones pertinentes.</p> <p>NOTA Los datos pueden incluir textos, datos digitales y todo lo que se transfiera de un lugar a otro donde se podrían introducir errores.</p>	Procedimiento General de Auditorías Ambientales N° PUVAA-04, Forma FP.UVAA-7/3/04 Lista de verificación.
7.1.9	La unidad de verificación debe disponer de instrucciones documentadas para llevar a cabo la verificación de manera segura.	<p>APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones.</p> <p>Relación de procedimientos e instrucciones.</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
7.2	Tratamiento de los ítems de verificación y de muestras.	
7.2.1	La unidad de verificación debe asegurarse de que los ítems y muestras a verificar poseen una identificación única con el fin de evitar toda confusión respecto de la identidad de dichos ítems y muestras.	Procedimiento General de Auditorías Ambientales N° PUVAA-04 , Forma FP.UVAA-7/3/04 Lista de verificación.
7.2.2	La unidad de verificación debe determinar si el ítem a verificar ha sido preparado para ser verificado.	Procedimiento General de Auditorías Ambientales N° PUVAA-04 , Forma FP.UVAA-7/3/04 Lista de verificación.
7.2.3	Toda anomalía aparente notificada al verificador u observada por él debe registrarse. En caso de duda sobre la idoneidad del ítem para la verificación prevista, o cuando el ítem no se corresponda con la descripción suministrada, la unidad de verificación debe ponerse en contacto con el cliente antes de continuar.	Procedimiento General de Auditorías Ambientales N° PUVAA-04, Forma FP.UVAA-7/3/04 Lista de verificación.
7.2.4	La unidad de verificación debe disponer de procedimientos documentados e instalaciones apropiadas para evitar el deterioro o el daño de los ítems a verificar, mientras están bajo su responsabilidad.	APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, Control de acceso al área de control de la documentación de la UVAA. I UVAA-01
7.3	Registros de verificación	
7.3.1	La unidad de verificación debe mantener un sistema de registros (véase 8.4) para demostrar el cumplimiento eficaz de los procedimientos de verificación y permitir una evaluación de la verificación.	APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, Relación de procedimientos e instrucciones de la UVVA
7.3.2	El informe o dictamen de verificación debe permitir internamente identificar al verificador o a los verificadores que realizaron la verificación.	APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales punto 3.4 informe de los trabajos de auditoría, punto 4.3 (4.3.18)
7.4	Informes de verificación y dictámenes de verificación	
7.4.1	El trabajo realizado por la unidad de verificación debe respaldarse por un informe de verificación o un dictamen de verificación.	APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales punto 3.4 informe de los trabajos de auditoría.

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
7.4.2	<p>Todo informe/dictamen de verificación debe incluir lo siguiente:</p> <p>a) la identificación de la unidad emisora;</p> <p>b) la identificación única y la fecha de emisión;</p> <p>c) la fecha o las fechas de verificación;</p> <p>d) la identificación del ítem o ítems verificados;</p> <p>e) la firma u otra indicación de aprobación proporcionada por el personal autorizado;</p> <p>f) una declaración de conformidad, cuando corresponda;</p> <p>g) los resultados de la verificación, excepto cuando se detallan de acuerdo con 7.4.3.</p> <p>NOTA En el Anexo B se indican los elementos opcionales que se pueden incluir en los informes o dictámenes de verificación.</p>	<p>APÉNDICE 4.1, Procedimientos e instrucciones, P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales punto 3.4 informe de los trabajos de auditoría.</p>
7.4.4	<p>Toda la información indicada en 7.4.2 debe comunicarse de manera correcta, precisa y clara. Cuando el informe de verificación o el dictamen de verificación contengan resultados proporcionados por los subcontratistas, dichos resultados se deben identificar claramente.</p>	<p>Procedimiento P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales, punto 3.4.2</p>
7.4.5	<p>Las correcciones o adiciones a un informe de verificación o dictamen de verificación posteriores a su emisión deben registrarse de acuerdo con los requisitos pertinentes de este apartado 7.4. Un informe o dictamen modificado debe identificar el informe o dictamen al que reemplazó.</p>	<p>Procedimiento P.UVAA-04 General de Auditorías Ambientales, puntos: 3.4.3 y 3.4.4</p>
7.5	Quejas y apelaciones	
7.5.1	<p>La unidad de verificación debe disponer de un proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones sobre las quejas y apelaciones.</p>	<p>P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones</p>
7.5.2	<p>Una descripción del proceso para el tratamiento de quejas y apelaciones debe estar disponible para cualquier parte interesada que lo solicite.</p>	<p>P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
NMX-EC-17020-IMNC-2014		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
7.5.3	Cuando la unidad de verificación recibe una queja, debe confirmar si está relacionada con las actividades de verificación de las que es responsable y, en ese caso, debe tratarla.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.5.4	La unidad de verificación debe ser responsable de todas las decisiones a todos los niveles del proceso de tratamiento de quejas y apelaciones.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.5.5	Las investigaciones y decisiones relativas a las apelaciones no deben dar lugar a ninguna acción discriminatoria.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.6	Proceso de quejas y apelaciones	
7.6.1	<p>El proceso de tratamiento de quejas y apelaciones debe incluir como mínimo los elementos y métodos siguientes:</p> <p>a) una descripción del proceso de recepción, validación, investigación de la queja o apelación y de decisión sobre las acciones a tomar para darles respuesta;</p> <p>b) el seguimiento y el registro de las quejas y apelaciones, incluyendo las acciones tomadas para resolverlas;</p> <p>c) asegurarse de que se toman las acciones apropiadas.</p>	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.6.2	La unidad de verificación que recibe la queja o apelación debe ser responsable de reunir y verificar toda la información necesaria para validar la queja o apelación.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.6.3	Siempre que sea posible, la unidad de verificación debe acusar recibo de la queja o apelación, y debe facilitar a quien presente la queja o apelación los informes del progreso y del resultado del tratamiento de la queja o apelación.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.6.4	La decisión que se comunicará a quien presente la queja o apelación debe tomarse, o revisarse y aprobarse por una o varias personas que no hayan participado en las actividades de verificación que dieron origen a la queja o apelación.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones
7.6.5	Siempre que sea posible, la unidad de verificación debe notificar formalmente la finalización del proceso de tratamiento de la queja o apelación a quien presente la queja o apelación.	P.PM-04 Atención de Quejas y Sugerencias I.UVAA-05 Atención de Apelaciones

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
NMX-EC-17020-IMNC-2014		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
8	Requisitos relativos al sistema de gestión	
8.1	Opciones	
8.1.1	<p>Generalidades</p> <p>La unidad de verificación debe establecer y mantener un sistema de gestión capaz de asegurar el cumplimiento coherente de los requisitos de esta Norma Mexicana de acuerdo con la Opción A o con la Opción B.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.1.2	<p>Opción A</p> <p>El sistema de gestión de la unidad de verificación debe contemplar lo siguiente:</p> <p>la documentación del sistema de gestión (por ejemplo, manual, políticas, definición de responsabilidades, véase 8.2);</p> <p>el control de los documentos (véase 8.3);</p> <p>el control de los registros (véase 8.4);</p> <p>la revisión por la dirección (véase 8.5);</p> <p>las auditorías internas (véase 8.6);</p> <p>las acciones correctivas (véase 8.7);</p> <p>las acciones preventivas (véase 8.8);</p> <p>las quejas y apelaciones (véase 7.5 y 7.6).</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.1.3	<p>Opción B</p> <p>Una unidad de verificación que ha establecido y mantiene un sistema de gestión, de acuerdo con los requisitos de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC, y que es capaz de sostener y demostrar el cumplimiento coherente de los requisitos de esta Norma Mexicana, satisface los requisitos del capítulo del sistema de gestión (véase 8.2 a 8.8).</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.2	Documentación del sistema de gestión (Opción A)	
8.2.1	<p>La alta dirección de la unidad de verificación debe establecer, documentar y mantener políticas y objetivos para el cumplimiento de esta Norma Mexicana y debe asegurarse de que las políticas y los objetivos se entienden y se implementan a todos los niveles de la organización de la unidad de verificación.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
8.2.2	La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo y la implementación del sistema de gestión y con su eficacia para alcanzar el cumplimiento coherente de esta Norma Mexicana.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.2.3	La alta dirección de la unidad de verificación debe designar un miembro de la dirección quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y la autoridad para: a) asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos y procedimientos necesarios para el sistema de gestión; b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión y sobre toda necesidad de mejora.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.2.4	Toda la documentación, procesos, sistemas, registros, etc. que se relacionan con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana se deben incluir, hacer referencia o vincular a la documentación del sistema de gestión.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.2.5	Todo el personal que participa en las actividades de verificación debe tener acceso a las partes de la documentación del sistema de gestión y a la información relacionada que sea aplicable a sus responsabilidades.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.3	Control de documentos (Opción A)	
8.3.1	La unidad de verificación debe establecer Procedimientos para el control de los documentos (internos y externos) que se relacionen con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.3.2	Los procedimientos deben establecer los controles necesarios para: a) aprobar la adecuación de los documentos antes de emitirlos; b) revisar y actualizar (según sea necesario) y volver a aprobar los documentos; c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión vigente de los documentos; d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los lugares de uso; e) asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
	<p>f) asegurar que se identifican los documentos de origen externo y que se controla su distribución;</p> <p>g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos e identificarlos adecuadamente si se conservan para cualquier fin.</p> <p>NOTA Los documentos pueden presentarse bajo cualquier forma o tipo de soporte, e incluyen el software comercial y el desarrollado internamente.</p>	
8.4	Control de registros (Opción A)	
8.4.1	La unidad de verificación debe establecer procedimientos para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, los tiempos de retención y la eliminación de los registros relacionados con el cumplimiento de los requisitos de esta Norma Mexicana.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.4.2	La unidad de verificación debe establecer procedimientos para la conservación de registros por un período que sea coherente con sus obligaciones contractuales y legales. El acceso a estos registros debe ser coherente con los acuerdos de confidencialidad.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.5	Revisión por la dirección (Opción A)	
8.5.1	Generalidades	
8.5.1.1	La alta dirección de la unidad, de verificación debe establecer procedimientos para revisar su sistema de gestión a intervalos planificados para asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia, incluyendo las Políticas y los objetivos declarados relativos al cumplimiento de esta Norma Mexicana.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.5.1.2	Estas revisiones deben realizarse al menos una vez al año. Si no, se debe proceder a una revisión exhaustiva dividida en varios segmentos (revisión continua) que debe completarse en 12 meses.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.5.1.3	Se deben conservar los registros de las revisiones.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
8.5.2	<p>Información de entrada para la revisión</p> <p>La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir información relativa a lo siguiente:</p> <p>a) los resultados de las auditorías internas y externas;</p> <p>b) la retroalimentación de los clientes y las partes interesadas relativa al cumplimiento de esta Norma Mexicana;</p> <p>e) el estado de las acciones preventivas y correctivas;</p> <p>d) las acciones de seguimiento provenientes de revisiones por la dirección previas;</p> <p>e) el cumplimiento de los objetivos;</p> <p>f) los cambios que podrían afectar al sistema de gestión;</p> <p>g) las apelaciones y las quejas.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.5.3	<p>Resultados de la revisión</p> <p>Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relativas a:</p> <p>a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión y de sus procesos;</p> <p>b) la mejora de la unidad de verificación, en relación con el cumplimiento de esta Norma Mexicana;</p> <p>c) la necesidad de recursos.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.6	Auditorías internas (Opción A)	
8.6.1	<p>La unidad de verificación debe establecer procedimientos para las auditorías internas con el fin de verificar que cumple los requisitos de esta Norma Mexicana y que el sistema de gestión está implementado y se mantiene de manera eficaz.</p> <p>NOTA La Norma NMX-CC-19011-IMNC proporciona directrices para la realización de auditorías internas.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>
8.6.2	<p>Se debe planificar un programa de auditoría, Teniendo en cuenta la importancia de los procesos y áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas.</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ</p> <p>ISO 9001:2008</p>

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
8.6.3	La unidad de verificación debe realizar auditorías internas periódicas que abarquen todos los procedimientos de manera planificada y sistemática, con el fin de verificar que el sistema de gestión está implementado y es eficaz.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.6.4	Las auditorías internas se deben realizar al menos una vez cada 12 meses. La frecuencia de las auditorías internas se puede ajustar en función de la eficacia demostrada del sistema de gestión y su estabilidad probada.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.6.5	La unidad de verificación debe asegurarse de que: a) las auditorías internas se realizan por personal calificado con conocimientos en verificación, la auditoría y los requisitos de esta Norma Mexicana; b) los auditores no auditen su propio trabajo; c) el personal responsable del área auditada sea informado del resultado de la auditoría; d) cualquier acción resultante de las auditorías internas se tome de manera oportuna y apropiada; e) se identifican las oportunidades de mejora; f) se documentan los resultados de la auditoría.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.7	Acciones correctivas (Opción A)	
8.7.1	La unidad de verificación debe establecer procedimientos para identificar y gestionar las no conformidades en sus operaciones.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.7.2	La unidad de verificación también debe, cuando sea necesario, tomar medidas para eliminar las causas de las no conformidades con el fin de evitar que vuelvan a ocurrir.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.7.3	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a las consecuencias de los problemas encontrados.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.7.4	Los procedimientos deben definir los requisitos para: a) identificar no conformidades; b) determinar las causas de la no conformidad; c) corregir las no conformidades; d) evaluar la necesidad de emprender acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008

4.1.3 Continuación de la Tabla No.8 Documento: Tabla de referencias cruzadas		
	NMX-EC-17020-IMNC-2014	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ
	ocurrir; e) determinar e implementar de manera oportuna las acciones necesarias; f) registrar los resultados de las acciones tomadas; g) revisar la eficacia de las acciones correctivas.	
8.8	Acciones preventivas (Opción A)	
8.8.1	La unidad de verificación debe establecer procedimientos para emprender las acciones preventivas que eliminen las causas de las no conformidades potenciales.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.8.2	Las acciones preventivas tomadas deben ser apropiadas al efecto probable de los problemas potenciales.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008
8.8.3	Los procedimientos relativos a las acciones preventivas deben definir requisitos para: a) identificar no conformidades potenciales y sus causas; b) evaluar la necesidad de emprender acciones para prevenir la aparición de las no conformidades; c) determinar e implementar la acción necesaria d) registrar los resultados de las acciones tomadas; e) revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL ININ ISO 9001:2008

Fuente: Elaborado por la UVAA del ININ.

Utilizando la guía que crea la EMA para la aplicación de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 se hará el análisis y la obtención de resultados de la tabla de referencias cruzadas.

4.2 LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA DEL ININ

La siguiente lista de verificación se realizó conforme a la guía de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 y para cada punto establecido por la misma, se planteó una pregunta para verificar el cumplimiento del requisito y la ubicación en el Sistema de la UVAA. Fundamento legal: NORMA NMX-EC-17020-IMNC-2014 PARA UNIDADES DE VERIFICACIÓN (ORGANISMOS DE INSPECCIÓN) EN MATERIA DE AUDITORÍA AMBIENTAL.

4.2.1 Criterios de aceptación o rechazo:

Documental (D):

D1.- Comprobar la existencia de algún documento o registro específico vigente, (títulos de concesión, seguro de responsabilidad, actas, dictámenes, informes de resultados de laboratorio, estudios, bitácoras, fotografías, contratos, órdenes de compra, facturas, constancias, certificados, listas de asistencia, procedimientos, oficios, memoranda, licencias, etcétera).

D2.- Comprobar la vigencia del documento, (si es aplicable). Si el documento está caduco se califica como incumplimiento. Si se comprueba que el documento está en trámite se califica como Observación.

D3.- Comprobar la congruencia de la información que está descrita en el documento contra la situación real. En caso de observarse incongruencia entre la información documental presentada y la situación real se califica como incumplimiento.

Visual (V):

Hacer recorrido por las instalaciones por observar y evaluar la infraestructura que tiene la auditada para operar, (maquinaria y equipos, instalaciones, dispositivos de control, etc.).

TIPO+/ CRITERIO APLICABLE V/D	Apartado normativo	PREGUNTA	Cumplimiento			UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA
			Si	No	N/A	
D	Punto 4 requisitos Generales Imparcialidad e independencia. 4.1.3 b	¿La unidad de verificación cuenta con una declaración documentada que haga hincapié en su compromiso con la imparcialidad?	X			Manual de Organización 1.9 al 1.13 P.UVAA-02, punto 3.6, Código de Ética y Conducta del ININ.
D	Punto 4.1.5b	¿La declaración de imparcialidad de la UVAA del ININ se encuentra disponible públicamente?	X			Se encuentra pública en la página del ININ -Código de Conducta y Ética del ININ
D	Punto 5 requisitos relativos a la estructura 5.1.1	¿La unidad de verificación cuenta con acta constitutiva que considere su objetivo social, así como la descripción de sus actividades?	X			Diario Oficial del ININ- Ley reglamentaria del artículo 27- y oficio de la dirección general
D	5.1.1	¿La unidad de verificación cuenta con póliza de seguro de responsabilidad civil vigente?	X			Póliza de seguros IMBURSA vigente a: Diciembre 2018.
D	5.2 Requisitos estructurales- organización y gestión 5.2.2 ^a	¿La unidad de verificación cuenta con el tamaño, la estructura, la composición y la gestión adecuada para las actividades que realiza dentro del alcance para la cual está acreditada?	X			Manual de organización M.O-UVAA-1 Feb14-Oficio: No. De referencia: 14UV0932.
D	5.2.2b	¿Qué medidas lleva a cabo la unidad de verificación para mantenerse apropiadamente capacitado?	X			Programa de capacitación y adiestramiento PR.CA.EA (UVAA).

TIPO+/ CRITERIO APLICABLE V/D	Apartado normativo	PREGUNTA	Cumplimiento			UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA
			Si	No	N/A	
D	5.2.2c	¿Cómo mantiene la unidad de verificación su capacidad y competencia para llevar a cabo actividades de verificación con poca frecuencia?	X			No establecido en el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA.
D	5.2.3a	¿La unidad de verificación cuenta con un diagrama organizacional actualizado?	x			Apéndice 6.2 Expedientes del personal-Organigrama. Organigrama M.O.UVAA-1Rev.3Feb-14.
D	5.2.5b	¿El gerente técnico y cualquier sustituto, así como los auditores ambientales cuentan con acreditación y aprobación de la EMA como auditores?	x			Oficio No.PFPA/2.1/15.8/273/14 Aprobación No.AAPROFEPA-101-08 Vigente al: 2 de septiembre del 2018.
D	5.2.7b	¿La unidad de verificación cuenta con un documento donde se establecen los perfiles de puestos así como sus deberes, responsabilidades y autoridades para cada categoría de trabajo?	X			Perfiles de puestos Apéndice 6.2.
D	6.1 Requisitos de recursos-personal 6.1.1a	¿La unidad de verificación cuenta con los requisitos de competencia para cada actividad de verificación?	x			Oficio No.PFPA/2.1/15.8/273/14 Aprobación No.AAPROFEPA-101-08 Vigente al: 2 de septiembre del 2018.
D	6.1.5a	¿La unidad de verificación cuenta con la autorización formal de verificadores?	x			Acreditación ante la EMA.
D	6.1.7a	¿Cuál es el intervalo definido por la unidad de verificación para llevar a cabo actividades de formación del personal?	X			Capacitación anual (constancias).
D	6.1.7a	¿La unidad de verificación cuenta con las revisiones de entrenamiento?	X			Capacitación anual (constancias).
D	6.1.8b	¿Quién realiza las supervisiones de revisión de informes dentro de la unidad de verificación?	X			Auditor coordinador
D	6.1.9 ^a	¿La unidad de verificación cuenta con resultados positivos de revisión?	X			Informe de evaluación: Abril 2014 No.deRef: 14UV0932.
D	6.1.9b	¿La unidad de verificación cuenta con un programa efectivo para la supervisión en sitio de verificadores?	X			Informe de evaluación: Abril 2014 No.deRef: 14UV0932.
D	6.1.9b	¿La unidad de verificación conserva los registros de las supervisiones que le han sido realizadas en campo?	X			Informe de evaluación: Abril 2014 No.deRef: 14UV0932.

TIPO+/ CRITERIO APLICABLE V/D	Apartado normativo	PREGUNTA	Cumplimiento			UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA
			Si	No	N/A	
D	6.1.9b	¿La unidad de verificación cuenta con testificación?	X			Informe de evaluación: Abril 2014 No.deRef: 14UV0932.
D	6.1.12a	¿La unidad de verificación tiene establecidas políticas y procedimientos para asistir al personal para la identificación de amenazas o incentivos que pudieran afectar su imparcialidad?	X			-Código de Conducta y Ética del ININ
D	6.2requisitos de recursos- instalaciones y equipo	¿La unidad de verificación cuenta con un área física para prestar servicio de verificación?	X			Gerencia de ciencias ambientales, estudios del ambiente en el ININ.
D	6.2requisitos de recursos- instalaciones y equipo	¿La unidad de verificación cuenta con teléfono, computadora con acceso a internet y correo disponible y en funcionamiento en su área física?	X			Gerencia de ciencias ambientales, estudios del ambiente en el ININ.
D	6.3 requisitos de recursos- subcontratación 6.3.3	¿La unidad de verificación establece que la verificación puede ser examinación únicamente sin una subsecuente determinación de la conformidad?	X			Punto 3.1.3 General de Auditorías
D	requisitos de recursos- subcontratación	¿La unidad de verificación realiza por escrito autorizaciones cuando subcontrata personal?	X			Manual de Organización Punto:1.7
D	7.1 requisitos de procesos- métodos de verificación y procedimientos 7.1.2 ^a	¿La unidad de verificación cuenta con procedimientos técnicos con los que lleva a cabo auditorías ambientales?	X			Apéndice 4.1 General de Auditorías Punto: 3.2.7.
D	7.1.5a	¿La unidad de verificación cuenta con un sistema de control de contratos u órdenes de trabajos?	X			Revisión de Contratos y Convenios I.UVAA-06.

TIPO+/ CRITERIO APLICABLE V/D	Apartado normativo	PREGUNTA	Cumplimiento			UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA UVAA
			Si	No	N/A	
D	7.1.5b	¿La unidad de verificación mantiene registros de acuerdos verbales, solicitudes e instrucciones recibidas de palabra?	X			Revisión de Contratos y Convenios I.UVAA-06 Anexo I F.IUVAA 1—1-6 Rev.6.
D	7.1.5c	¿El sistema de control de contratos asegura un claro entendimiento entre la unidad de verificación y el cliente?	X			Revisión de Contratos y Convenios I.UVAA-06
D	7.5 quejas y apelaciones	¿La unidad de verificación cuenta con un programa para atender prevenciones en caso de contar con ellas?	x			Acciones correctivas
D	8.1 Requisitos del sistema de gestión	¿La unidad de verificación cuenta con un sistema de gestión de calidad que cumple con la norma ISO 9001 y cuenta con un certificado?	X			Certificado ISO 9001 en la página del ININ
D	8.1.3c	¿El sistema de gestión de calidad que tiene la UVAA del ININ está certificado?	X			Certificado ISO 9001 en la página del ININ
D	8.2.4a	¿La unidad de verificación cuenta con una tabla de referencias cruzadas que re direcciona donde se encuentran los requisitos de su sistema de gestión de calidad?	X			Documento tabla de referencias cruzadas
D	8.4 Requisitos del sistema de gestión- control de registros	¿La unidad de verificación cuenta con los registros necesarios para demostrar el cumplimiento con los requerimientos de la norma?	X			Certificado (página del ININ)
D	8.4.1b	¿La unidad de verificación cuenta con un sello o autorización electrónica para identificar sus documentos?	X			Apéndice 2 del Sistema de Gestión de la UVAA
D	8.5 Requisitos del sistema de gestión- revisión por la dirección 8.5.1a	¿La alta dirección realiza anualmente el proceso de identificación de riesgos a la imparcialidad?	x			Apéndice 4.2 Registros de la UVAA
D	8.1.5c	¿La revisión de la dirección incluye la revisión de la efectividad del sistema establecido?		x		Revisión por la dirección aún no documentada.
D	8.6 Requisitos del sistema de gestión- auditorías internas 8.6.4	La unidad de verificación debe asegurar que cubre todos los requisitos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014		x		Falta liberar los documentos por parte de Garantía de Calidad.

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos y su ubicación, se aplicarán nuevas listas de verificación con base en la Norma ISO 9001:2008 que especifica el contenido y características de los requisitos.

Las listas de verificación que a continuación se anexan están elaboradas por la Unidad de Verificación y para el presente proyecto fueron aplicadas y permitieron el análisis de cada documento y el grado de cumplimiento del mismo mediante una evaluación final para cada rubro.

NOTA: La evaluación de la madurez del Sistema se realizará mediante la sumatoria de No Conformidades que perjudican directamente al Sistema.

4.3 Auditoría Interna a la UVAA de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 que establece los Requisitos de un Sistema de Gestión de Calidad.

Lista de verificación de criterios de cumplimiento a inspeccionar en documentos del sistema y servicios efectuados.

Lista No 1: Política de Calidad				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar la existencia de la declaración de una Política de Calidad por parte de la UVAA.	x		
2	Verificar que esta sea adecuada al propósito de la UVAA.	x		
3	Verificar que en su declaración exista la inclusión de un compromiso de la UVAA por cumplir con los requisitos definidos en su Sistema de Gestión de la Calidad, basados en las Normas ISO 9001: 2008 y NMX-EC-17020-IMNC-2000.	x		
4	Verificar que en esa declaración se incluya el compromiso de la UVAA con mejorar continuamente el desempeño de su Sistema de Gestión de la Calidad.	x		
5	Verificar que esta Política de Calidad en su declaración, defina un marco de referencia para establecer y revisar los Objetivos de la Calidad de la UVAA.	x		
6	Verificar que esta declaración de Política de Calidad es entendida y aplicada por el personal de la UVAA, en el desarrollo de sus actividades laborales.	X		
7	Verificar que su declaración es revisada por la Gerencia Técnica de la UVAA para su adecuación (si esta es necesaria) con una frecuencia anual (Ver Apéndice 7.1, Plan de Calidad de la UVAA, PL.CAL.UVAA-1/año vigente).	X		

PUNTOS A VERIFICAR	7	PUNTOS CUMPLIDOS	7	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
--------------------	---	------------------	---	------------	---	------------	---	---------------------	------

Lista No.2: Control de registros				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	CONTROL DE REGISTROS UVAA			
1.1	Verificar que los registros operativos de la UVAA estén archivados en carpetas con separadores individuales para cada tipo de registro y que estas tengan un número individual de identificación para el control de las mismas.	x		
1.2	Verificar que el Responsable de Control de la Documentación tenga identificados los estantes y archiveros y enumerados los entrepaños para la colocación y control de las carpetas enumeradas de la UVAA.	x		
1.3	Verificar que el Responsable de Control de la Documentación mantenga un sistema con listas maestras que le permitan identificar y controlar, los diferentes tipos de registros que requiere la UVAA para su funcionamiento operativo (Ver R.UVAA-1/año de actualización).	x		
1.4	Verificar que cuando los registros del Sistema de Gestión de la Calidad requieran ser consultados, esta actividad sea llevada a cabo en el área de Control Documental de la UVAA y en caso de que se requiera una consulta fuera del área, esta sea mediante copia controlada y sea devuelta al término de la consulta.	x		
1.5	Verificar que cuando sean consultados fuera del área de Control de Documentos de la UVAA registros que estén catalogados como confidenciales, su control sea mediante una lista en donde se registre la fecha, nombre del solicitante, documentos solicitados, salida y devolución del documento.	x		
1.6	Verificar que el Responsable del Control de la Documentación se asegura que la información que se encuentra resguardada en las carpetas de registros sea: legible, fácil de identificar y de recuperar, en caso de que se requiera para consulta.	x		
1.7	Verificar la existencia de una Lista Maestra de las carpetas de registros que se encuentran en el área de Control Documental y que esta sea revisada con una frecuencia de cada 6 meses y que incluya el contenido total de carpetas y su ubicación en los estantes.	x		
1.8	Verificar la existencia de una Lista Maestra por cada una de las carpetas de registros que se encuentran dentro del área de Control Documental.	x		

No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		Si	No	N/A
1.9	Verificar que el tiempo de conservación de todo registro derivado de los trabajos de Auditoría Ambiental o del Sistema de Gestión de la Calidad sea de 3 años y/o en su defecto sea retirados y archivados en una carpeta previamente destinada para ello y sean enviados en su momento a disposición final (destrucción).	x		
1.10	Verificar que el Responsable de Control de la Documentación, elabora y entrega al Gerente Técnico de la UVAA una relación de los registros clasificados como no permanentes y cuya vigencia haya expirado, para su disposición final.		x	
1.11	Verificar que los registros generados en formato electrónico, sean declarados ante el Responsable de Control de la Documentación y que estén incluidos en la Lista Maestra de Registros.		x	
1.12	Verificar que los registros en formato electrónico sean desarrollados, almacenados y conservados de igual forma que para los formatos en soporte de papel y que se guarde siempre una copia de seguridad.	x		
1.13	Verificar que cada tres meses sea respaldada la información de registros en formato electrónico por el Responsable de Control de la Documentación, para el mantenimiento de la seguridad e integridad de los mismos.		x	
1.14	Verificar que el Responsable de Control de la Documentación mantenga el control de estos registros en una computadora, que cuenten con clave de acceso y que se cuente con un respaldo externo para la seguridad de los datos. Asimismo que contengan las firmas y sellos impresos del original y que estén guardados en un formato que no sea modificable y persistente al cambio de versiones del software.	x		
2	REGISTROS (PARA VERIFICACIÓN DE REGISTROS INDIVIDUALES).			
2.1	Verificar que la "cifra de identificación" del registro este identificado de acuerdo a los lineamientos establecidos en el P.SGC.DG-24 "Identificación de documentos".	x		
2.2	Verificar que el número de revisión correspondiente del registro este actualizado, incluyendo el de la cifra de identificación, si este sufre modificaciones en su formato.	x		
2.3	Verificar que los datos asentados en los registros, incluyan información que se legible y fácil de identificar, en caso de que se requiera consultar.	x		

No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		Si	No	N/A
2.5	Verificar que en caso de que los datos operativos asentados inicialmente en un registro necesiten ser modificados y/o cambiados (sobre el mismo formato) por error o por alguna razón, estos únicamente se encuentren tachados (no borrados, hechos ilegibles y/o eliminados) y el nuevo dato (verdadero) sea escrito o asentado al margen del que fue corregido.	x		
2.6	Verificar que cuando por alguna circunstancia se dejen espacios en blanco en el registro, estos estén cancelados con una raya diagonal.	x		
2.7	Verificar que las correcciones que se le hagan a cualquier registro sean llevadas a cabo por quién lo elaboró y que las correcciones estén firmadas y fechadas por la misma persona responsable.	x		
2.8	Verificar también que estos cambios sean del conocimiento del Gerente Técnico de la UVAA (si el caso lo amerita) y del Responsable de Control de la Documentación.	x		
2.9	Verificar que el registro inspeccionado cumpla con los tiempos de retención establecidos (Ver Anexo II, del procedimiento "Control de Registros (P.SGC.DG-02)).	X		
2.1	Verificar que si el registro fue verificado por la Gerencia de Garantía de Calidad, se siguió el proceso descrito en el sub-capítulo 3.5 de Procedimiento P.SGC.DG-01 "Control de Documentos", vigente, y que todas y cada una de sus hojas estén selladas con el sello de color azul "Garantía de Calidad- ININ".	x		

PUNTOS A VERIFICAR	24	PUNTOS CUMPLIDOS	21	NO CUMPLEN	3	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	97%
---------------------------	-----------	-------------------------	-----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	------------

Lista No.3: Revisión de objetivos de calidad

No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que la UVAA ha desarrollado un documento o procedimiento estandarizado para poder definir, medir, evaluar y dar seguimiento en forma adecuada a sus objetivos de Calidad.	x		
2	Verificar que los objetivos de la Calidad definidos por la UVAA, para medir y evaluar el desempeño de su Sistema de Calidad sean:	x		
	a) Coherentes con la Política de la Calidad.	x		
	b) Medibles y con índices de medición adecuados al tipo de objetivo que será medido y evaluado.	x		
	c) Las metas de cumplimiento definidas para cada objetivo e índices de medición específicos son alcanzadas.	x		
3	Verificar que exista evidencia de que trimestralmente se revisa y evalúa por parte de la Gerencia Técnica de la UVAA, el cumplimiento de las metas planeadas para cada uno de los objetivos de la Calidad definidos.	x		
4	Verificar que en caso de no cumplir con las metas planeadas; este incumplimiento sea identificado y registrado como no conformidad.	X		
5	Verificar que sean definidas las acciones correctivas y preventivas necesarias para evitar la recurrencia de este tipo de no-conformidades.	X		

PUNTOS A VERIFICAR	5	PUNTOS CUMPLIDOS	5	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	-------------

Lista No.4: Control de documentos				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que el control de documentos en la UVAA se lleva a cabo de acuerdo a los lineamientos definidos en el procedimiento de "Control de Documentos" P.SGC.DG-01.	x		
2	Verificar que se tenga actualizada la relación de documentos sujetos al control de revisión técnica y aprobación, relativa a los documentos que han sido enviados por la UVAA a la Gerencia de Garantía de Calidad para su verificación y aprobación ("Control de Revisión y aprobación de documentos").	x		
3	Verificar que se tenga actualizado "El programa para la preparación de documentos" correspondiente a la UVAA.	x		
4	Verificar que en el proceso de revisión técnica de un documento el personal revisor genere la forma denominada "Revisión técnica de documentos" y si durante esta revisión se generaron comentarios verificar también que el personal que preparó el documento analice estos comentarios y haya anotado sus respuestas en la columna de "resolución".	x		
5	Verificar que si durante la verificación del documento por parte de GC se detectan comentarios; el documento haya sido devuelto, analizado y resuelto por el personal que lo preparó y la resolución quede registrada el formato denominado "Verificación de documentos".	x		
6	Verificar que los cambios efectuados a cualquier documento de la UVAA son registrados en el formato denominado "Notificaciones de cambio"	x		
7	Verificar que se encuentre actualizada la "Lista maestra de documentos vigentes que existen en el sistema de calidad de la UVAA" (cifra de identificación, número de revisión, título y fecha de emisión) en el formato denominado "Relación de (Especificar el tipo de documentos vigentes)"	x		
8	Verificar que exista evidencia de una relación de personas y áreas a las cuales se les debe asignar una copia controlada de un documento, utilizando la forma de "Distribución de documentos"; si la distribución es de tipo electrónica debe verificarse que el documento tenga una nota identificando al personal al que se le distribuye de esta forma. Verificar que las copias controladas hayan sido entregadas al personal correspondiente de la UVAA.	x		

No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		No	Si	N/A
9	Verificar que para documentos de origen externo se tengan determinados los controles para su identificación, resguardo, consulta y distribución.	x		
10	Verificar que se previene el uso no intencionado de documentos obsoletos y que éstos están identificados en caso de que se mantengan por alguna razón específica (de tipo legal, de conocimientos, de datos estadísticos, etc.).	X		
11	Verificar que las carpetas que se encuentran en el área de control documental estén numeradas.	X		
12	Verificar que las fechas de emisión y de modificación de los documentos no presenten incongruencias de intervalos de tiempo.	X		
13	Verificar que la estructura del documento inspeccionado está desarrollada de acuerdo a los lineamientos definidos en el procedimiento P.SGC.DG-21 "Elaboración de procedimientos e instrucciones".	X		
14	Verificar que el documento inspeccionado en caso de ser un manual de organización esté estructurado de acuerdo a los lineamientos definidos en el procedimiento P.SGC.DG-20 "Elaboración de manuales de organización".	X		
15	Verificar que el documento inspeccionado presente evidencia de que fue preparado, revisado y aprobado, por las personas responsables en cuanto a su adecuación, antes de su emisión.	x		
16	Verificar que el documento inspeccionado se encuentra adecuadamente identificado de acuerdo a los lineamientos definidos en el procedimiento P.SGC.DG-24 "Identificación de documentos" (cifra de identificación).	x		
17	Verificar que el documento inspeccionado presenta el sello de control de documentos identificando el número de copia controlada correspondiente.	x		
18	Verificar que el documento inspeccionado presenta los sellos de Garantía de Calidad avalando su verificación y liberación (el de documento "verificado y liberado" en la portada del documento y el de Garantía de Calidad- ININ" sobre las hojas internas del documento).	x		

No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		Si	No	N/A
19	Verificar que el documento inspeccionado cuando requirió ser revisado y actualizado, fue aprobado nuevamente en cada ocasión por las funciones responsables autorizadas (preparación, revisión y aprobación, nombres y firmas respectivas) (tanto en la portada del documento como en el formato denominado "control de revisión y aprobación de documentos").	x		
20	Verificar que el documento inspeccionado presenta evidencia de que identifica las razones del porque ha sufrido modificaciones o cambios en su estructura documentada.	X		
21	Verificar que el documento presenta evidencia de su estado de revisión actual y fecha de emisión.	X		
22	Verificar que la última versión (actual y operativa aplicable) del documento se encuentra disponible para el personal que lo utiliza, como herramienta de trabajo.	x		
23	Verificar que el documento actualizado incluye los últimos cambios definidos por resoluciones acordadas en su momento y registradas en el formato denominado "Verificación de documentos por Garantía de Calidad" del procedimiento, P.SGC.DG-01 (Control de documentos).	x		
24	Verificar que el documento tiene legibilidad (completa, limpia y ordenada).	X		
25	Verificar que el documento hace referencia a normativa vigente, si así le corresponde y/o procede.	x		
26	Verificar que el documento está elaborado con el mismo tipo y tamaño de letra, excepto si incluye palabras en otro idioma diferente al español o de términos y notaciones que se tengan que remarcar.	x		
27	Verificar que el documento cumpla con el sistema internacional de unidades, cuando hace referencia a unidades de medición específicas.	x		

PUNTOS A VERIFICAR	27	PUNTOS CUMPLIDOS	27	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----	-------------------------	----	-------------------	---	-------------------	---	----------------------------	------

Lista No.5: Programa de inspecciones de control de calidad				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que el programa de inspecciones de control de Calidad de evidencia de que los elementos a ser inspeccionados fueron verificados / inspeccionados por control de Calidad, de acuerdo a los tiempos planeados (planeado vs real).	X		
2	En caso de que por alguna (s) razón (es) los tiempos programados de inspección de algún elemento específico no se cumplan, verificar que exista evidencia documentada del porque no se cumplió.	X		
3	Verificar que el programa de inspecciones de control de calidad tenga las firmas de quien lo realizó, revisó y aprobó.	X		
4	Verificar que el programa de inspecciones de control de calidad esté identificado como documento verificado y liberado por la Gerencia de Garantía de Calidad y se identifique si es original o copia controlada.	X		
5	Verificar que la fecha de emisión del programa sea al inicio de cada año operativo.	X		

PUNTOS A VERIFICAR	5	PUNTOS CUMPLIDOS	5	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	-------------

Lista No.6: Contratos y convenios				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que cuando la UVAA inicie los trámites para solicitar a la Gerencia de Asuntos Jurídicos la elaboración y/o revisión de un convenio o contrato de prestación de servicios con alguno de sus clientes (o sólo en su defecto de convenio de colaboración, con Organismos, Universidades o Institutos), el expediente del convenio y/o contrato contenga la documentación siguiente: a) Comprobación de la existencia legal de la contraparte (mediante el documento idóneo); b) Alta de Contribuyente ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; c) Comprobación del domicilio que cite para los efectos legales; d) Comprobación de que los representantes de las partes tengan personalidad jurídica para suscribir el convenio o contrato respectivo.	x		
2	Verificar que el Gerente Técnico de la UVAA o el personal de la UVAA que él designe, previo a la solicitud que se haga a la Gerencia de Asuntos Jurídicos de elaboración y/o revisión de un proyecto de convenio o contrato, revise la existencia física en el expediente respectivo de los documentos que se mencionan a continuación:			
2.1	Para contratos y convenios: a) Acta constitutiva de la Sociedad en caso de ser personal moral; b) Documento legal mediante el cual se acredite la personalidad del Representante legal, en su caso; c) Registro Federal de Contribuyentes; d) Identificación oficial vigente de la persona que suscriba el convenio o contrato respectivo.			
2.2	Exclusivamente para contratos: a) Bases de la licitación pública o invitación restringida que dieron origen al contrato a suscribir; b) Actas de la licitación pública o invitación restringida respectiva; c) Ofertas económicas y técnicas presentadas en la licitación pública o invitación restringida respectiva, por la parte que prestara los servicios o bienes.			x
3	Verificar que cuando la UVAA solicite la elaboración y/o revisión de un proyecto de convenio y/o contrato, le sea entregado un acuse de recibo por parte de la Gerencia de Asuntos Jurídicos.	x		
4	Verificar que cuando el convenio o contrato requiera modificaciones y/o le falten documentos al expediente respectivo, la Gerencia de Asuntos Jurídicos le solicite a la UVAA mediante acuse de recibo, la modificación al convenio o contrato, así como en su caso la documentación o información legal faltante.	x		
5	Verificar que el convenio o contrato definitivo incluya las rúbricas o firmas requeridas.	x		
6	Verificar que el Gerente Técnico de la UVAA o el personal que él designe, revise que en las declaraciones cláusuladas de los convenios o contratos queden definidos claramente por ejemplo: los requisitos del cliente, se tenga la capacidad para cubrir esos requisitos, se identifiquen necesidades de capacitación, de equipo de medición, de medidas de seguridad, de subcontratación de personal o servicios y de la documentación necesaria para realizar los trabajos, generación de carta de finiquito de los trabajos, etc. Mediante la aplicación del formato FI.UVAA-1/1/6 "Revisión de Contratos y Convenios" de la Instrucción I.UVAA-06 "Revisión de Contratos y Convenios".			x

PUNTOS A VERIFICAR	6	PUNTOS CUMPLIDOS	4	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	2	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	-------------

Lista No.7: <u>Calificación y acreditación de auditores ambientales</u>				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que el Gerente Técnico de la UVAA es el responsable de designar al (los) Evaluador (es) Calificador (es) en el (los) proceso (s) de calificación de un candidato (s) a auditor (es) ambiental (es).			x
2	Verificar que personal de la UVAA con funciones de "Auditor Coordinador" (AAM), tenga evidencia de que fue calificado internamente por la UVAA, de acuerdo a los criterios definidos en el procedimiento "Calificación y Acreditación de Auditores Ambientales" P.UVAA-23, (Ver formato FP: UVAA-1/1/23, "Registro de calificación de un Auditor Coordinador").	x		
3	Verificar que el personal de la UVAA con funciones de "Auditor Especialista por Rubro" (AER), tenga evidencia de que fue calificado internamente por la UVAA, de acuerdo a los criterios definidos en el procedimiento "Calificación y Acreditación de Auditores Ambientales", P.UVAA-23, (Ver formato FP.UVAA-2/1/23, "Registro de Calificación de un Auditor Especialista por Rubro").	x		
4	Verificar que el personal de la UVAA con funciones de "AAM" y "AER", tienen la acreditación oficial como tales, expedida por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), y son mantenidas y controladas por el Responsable de Control de la Documentación de acuerdo a los lineamientos definidos en el P.SGC.DG-02, "Control de Registros".	x		
5	Verificar que el personal de la UVAA con funciones de "AAM" y "AER" acreditados oficialmente cumplan con los criterios de "Evaluación Continua y Mantenimiento de la Calificación" (Ver apartado 3.6, del "Procedimiento de Calificación y Acreditación de Auditores Ambientales", P.UVAA-23) y que esté registrada cada 4 años en los formatos FP.UVAA-1/1/23 y FP.UVAA-2/1/23.			x
6	Verificar que el Responsable de Control de la Documentación tenga evidencia de que se lleva un registro de fechas de vencimiento de la acreditación de los "AAM" y/o "AER" para que de acuerdo a los tiempos establecidos por la "EMA" se inicien los procesos individuales de reacreditación ante la misma.	x		
7	Verificar que cuando sean enviadas solicitudes de reacreditación del "AAM" y/o "AER" ante la "EMA", estas sean firmadas y aprobadas para su envío por el Gerente Técnico de la UVAA.	x		
8	Verificar que en los "Expedientes de personal" correspondientes a cada "AAM" y/o "AER", exista evidencia de su proceso de calificación, de su acreditación inicial y de sus reacreditaciones posteriores ante la "EMA".		x	

PUNTOS A VERIFICAR	8	PUNTOS CUMPLIDOS	5	NO CUMPLEN	1	NO APLICAN	2	PORCENTAJE CUMPLIDO	99%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	------------

Lista No.8: Programa de capacitación				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que el programa de capacitación (anual) de la UVAA, este definido tomando como base una detección de necesidades de capacitación de personal.	x		
2	Verificar que la UVAA mantiene evidencia documentada de estas detecciones.	x		
3	Verificar que cuando por necesidades internas de la UVAA, su Programa de Capacitación sea modificado en fechas, horarios, instructores asignados y/o lugares de impartición de los cursos programados, exista evidencia documentada de los motivos y/o razones que lo ocasionaron.	x		
4	Verificar que la UVAA, cuando por razones de logística operativa se vea en la necesidad de modificar (fecha, horarios, instructores o lugares asignados) su Programa de Capacitación; las modificaciones que se hagan sean notificadas a las Áreas de Garantía de Calidad y de Capacitación.	x		
5	Verificar que cuando a la UVAA se integre personal de nuevo ingreso y/o existan reasignaciones de puesto, se le aplique a este una detección de necesidades de capacitación y de acuerdo a los resultados del mismo, estos queden incluidos en el Programa de Capacitación.			x
6	Verificar que los cambios y reprogramaciones sean informados al personal a capacitar, vía correo electrónico u otro medio.	x		
7	Verificar la existencia de listas de asistencia de personal a los cursos programados y el número de personal que asistió en relación al programado.	x		
8	Verificar que al término de un curso o capacitación se entregue una constancia de participación individual al personal asistente.	x		

PUNTOS A VERIFICAR	8	PUNTOS CUMPLIDOS	7	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	1	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	-------------

Lista No.9: Expedientes del personal				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que todo el personal con responsabilidades y funciones directas dentro de la UVAA mantenga un expediente que incluya evidencia de su formación académica(educación), formación profesional, habilidades, experiencia y currículum.	x		
2	Verificar que dentro de los expedientes individuales se incluya una descripción general del puesto ocupado que defina funciones, responsabilidades y perfil del puesto.	x		
3	Verificar que las personas que ocupen un puesto cumplan adecuadamente con las especificaciones o requerimientos definidos en la descripción general del puesto específico.	X		
4	Verificar que las descripciones generales de puesto del personal de la UVAA, sean documentos verificados y liberados por la Gerencia de Garantía de Calidad (que lleven sello de la GC).	x		
5	Verificar que la lista maestra de expedientes de personal, esté actualizada (Ver EXP. UVAA.1).		x	
6	Verificar la actualización del registro maestro de expedientes de personal (R-MTRO-UVAA-PER-01).		x	
7	Verificar que los expedientes personales que sean obsoletos, sean identificados como archivo histórico y sean retirados.		x	

PUNTOS A VERIFICAR	7	PUNTOS CUMPLIDOS	4	NO CUMPLEN	3	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	97%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	------------

Lista No.10: Control de acceso a las instalaciones				
No.	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		
		SI	NO	N/A
1	Verificar que los libros de control de acceso a las instalaciones de la UVAA se encuentren actualizados y que toda persona ajena a la unidad se registre en los mismos.	x		
2	Verificar que estos libros se encuentren físicamente en los lugares de ubicación asignados.	x		
3	Verificar que exista un área específica para control de la documentación.	x		
4	Verificar que en la entrada del área de control de la documentación de la UVAA esté colocado un letrero con la leyenda "Prohibido el paso a toda persona no autorizada".	x		
5	Verificar que en la entrada del área se encuentre colocada la relación del personal autorizado que puede ingresar a dicha área y que esté firmada por la Gerencia Técnica de la UVAA y que esta se encuentre actualizada.	x		

PUNTOS A VERIFICAR	5	PUNTOS CUMPLIDOS	5	NO CUMPLEN	0	NO APLICAN	0	PORCENTAJE CUMPLIDO	100%
---------------------------	----------	-------------------------	----------	-------------------	----------	-------------------	----------	----------------------------	-------------

Materias que no aplican para la Guía de aplicación de la NMX-EC-17020-IMNC-2014:

- Bienes Materiales, no aplican los establecidos debido a que las compras son por medio de adquisiciones N/A
- Para la verificación de Satisfacción del cliente no aplica la lista de verificación debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA, última medición de satisfacción del cliente: año 2011
- Seguimiento y cumplimiento de no conformidades, No aplica debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA
- Acciones Preventivas No aplica debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA
- Acciones Correctivas No aplica debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA
- Selección y uso del Equipo de Protección Personal en una Auditoría Ambiental, No aplica debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA
- Uso de Instalaciones No aplica debido a que la guía de la Norma ya no lo contempla para la auditoría.
- Plan de Auditoría Ambiental No aplica debido a que no ha habido actividades de auditoría ambiental por parte de la UVAA

4.4 RESULTADOS DE LA AUDITORÍA INTERNA A LA UVAA.

4.4.1 Control de los registros

De la revisión de la lista No. 2 control de los registros se identificaron las siguientes observaciones:

1. Puntos 1.8 y 1.3 Se repiten.
2. Punto 1.7 No se ha hecho la revisión semestral y no se ha actualizado, el procedimiento de la UVAA lo declara como bimestral.
3. Punto 1.5 No hay un registro para documentos confidenciales.
4. Punto 1.9 Se encontró una carpeta no identificada, y carpeta de registros en mal estado.
5. Punto 1.11 Los documentos electrónicos no están en la lista maestra.
6. Punto 1.13 No se ha realizado el último respaldo y no se hace cada tres meses último respaldo: Octubre 2014.
7. Punto 1.10 No existe relación de documentos obsoletos entregada al gerente técnico ni realizada.

4.4.2 Revisión de objetivos de calidad

Para la lista No.3 revisión de los objetivos de calidad se identificó la siguiente observación:

1. Se presentan los documentos del año 2014 faltan los del año 2015 cumplimiento parcial.

4.4.3 Control de documentos

En la lista de verificación No.4 Control de documentos, se identificaron las siguientes observaciones:

1. Punto 2 Cuenta con la relación pero es del año 2014, falta la relación del año 2015 cumplimiento parcial.
2. Punto 3 No se tiene información del año 2015.
3. Punto 7 Tiene lista Maestra pero no está actualizado, cumplimiento parcial.
4. Punto 9 Faltan Controles en electrónico.

4.4.4 Programa de inspecciones de control de calidad

Para La lista No.5 programa de inspecciones de control de calidad se identificaron las siguientes observaciones:

1. Punto 1 Tienen fechas para junio y noviembre, en junio no se realizó pero se documentó mediante oficio, para el mes de Noviembre cuentan con 8 días para poder cumplir.
2. Punto 2 Siguen en tiempo pero no hay evidencia de cumplimiento.
3. Punto 3 Siguen en tiempo pero no hay evidencia de cumplimiento.
4. Punto 5 documento no liberado (para toda esta lista de verificación, se queda pendiente la definición del cumplimiento o no cumplimiento porque están aún en tiempo y forma para cumplirlo, fecha límite: 1/12/15).

4.4.5 Calificación y acreditación de auditores ambientales

Para la Lista No.7 Calificación y acreditación de auditores ambientales se identificaron las siguientes observaciones:

1. Punto 5 No aplica ya que el procedimiento fue dado de baja por no ser necesario para la Unidad.

4.4.5 Expedientes del personal

Para la lista de verificación No.9 expedientes del personal se identificaron las siguientes observaciones:

1. Punto 4 Actualizar lista Maestra de expedientes del personal.
2. Punto 5 Lista no actualizada, se repite como el Punto 4.
3. Punto 7 los documentos obsoletos no han sido retirados.

4.4.6 Resultados de la lista de verificación de la NMX-EC-17020-IMNC-2014.

1. Documentos no liberados por el departamento de Calidad que audita a la UVAA.
2. Auditorías internas no realizadas en el año 2015.
3. Documentos no disponibles para su verificación.
4. La tabla de referencias cruzadas no está actualizada a la Guía de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014.
5. No ha habido reuniones con la alta dirección como lo establece la Norma aunque aún están en tiempo y forma de realizar la reunión.
6. Se cuenta con un programa de revisiones por la dirección aunque no está liberado el documento.

4.5 EVALUACIÓN

La evaluación final de cada lista de verificación, es equivalente al grado de madurez del Sistema, tomando como óptimo el 100%. De esta manera la UVAA muestra; que respecto a: la Política de Calidad; Revisión de los Objetivos; Control de Documentos, Programa de Inspecciones de Control de Calidad, Contratos y Convenios, Programa de Capacitación, Control de Acceso a las Instalaciones estos tuvieron el 100% de cumplimiento, y en Calificación y Acreditación se observa el 99% de cumplimiento, así mismo el Control de Registros y los Expedientes del Personal alcanzaron un cumplimiento del 97%, por otro lado, la lista de verificación de la Guía de la NMX-EC-17020-IMNC-2014 mostró un cumplimiento del 98%, en este sentido, el Sistema de la UVAA alcanzó un cumplimiento del 91% de los requisitos de la NOM-17020-IMNC-2014 como se muestra en la tabla No.9.

Tabla No.9 Evaluación de las listas de verificación

Número de Lista de verificación	No cumplimientos
Lista No. 1	0
Lista No. 2	3
Lista No. 3	0
Lista No. 4	0
Lista No. 5	0
Lista No. 6	0
Lista No. 7	1
Lista No. 8	0
Lista No. 9	3
Lista No. 10	0
Lista de verificación de la Guía de la NMX-EC-17020-IMNC-2014	2
Suma Total	9

Fuente: Elaboración propia: con base en los resultados de la Auditoría Interna.

CONCLUSIONES

Una vez revisado el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA y sus procedimientos, se llevó a cabo un programa de Auditoría Interna de acuerdo a la NMX-EC-17020-IMNC-2014 vigente, a través del cual se llevó a cabo la Auditoría Interna para conocer el grado de cumplimiento de los requisitos de la misma.

La Evaluación del Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA de acuerdo a la NMX-EC-17020-IMNC-2014 vigente arrojó que tiene un cumplimiento del 91%.

Finalmente el grado de madurez que muestra el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA refleja que cumple con la misión, visión y política de calidad de la misma lo cual demuestra que la Unidad es confiable y competitiva en materia de Auditorías Ambientales.

Lo anterior se cumplió debido a la estrategia planteada de la elaboración del programa de auditoría interna de acuerdo a los requisitos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014 vigente la cual va a permitir una mejora continua y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad que corresponde al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

Por tanto, se cumple la hipótesis planteada la cual establece que: Contar con un programa de auditoría interna con base a los requisitos de la Norma MNX-EC-17020-IMNC-2014 y a la guía de aplicación de la misma vigente, herramienta fundamental que garantiza el funcionamiento adecuado y la mejora continua en el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad de la Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental (UVAA) del ININ, además de su competitividad y acreditación.

RECOMENDACIONES

Una vez aplicado el programa de auditoría interna con base en la Norma ISO-EC-17020-IMNC-2014 se hacen las siguientes recomendaciones al Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA del ININ, que pudieran ser de utilidad para que la UVAA mediante la actualización, aumente su competitividad y calidad como Unidad de Verificación así como el nivel óptimo del grado de madurez del Sistema, mismo que equivale al 100%.

-Que la alta dirección establezca dos auditorías internas como mínimo para garantizar el cumplimiento, competitividad y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA.

-De acuerdo con la evaluación se propone realizar la actualización del Sistema de acuerdo a la guía de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-2014 vigente.

-Considerar que el personal de la UVAA sea siempre disponible y suficiente para cualquier trabajo de auditoría para evitar la subcontratación, esto mediante reuniones con los miembros acreditados donde se comprometan o tengan un acuerdo para la realización de los mismos.

-La tabla de referencias cruzadas, documento base para la revisión de los documentos y su localización en el Sistema de Gestión de Calidad de la UVAA del ININ, requiere ser actualizada a la guía de aplicación de la Norma por la "EMA".

-Se sugiere que la UVAA cuente con su propio Sistema de Gestión de Calidad para facilitar su manejo y control de su documentación y mantener actualizado su control documental en línea.

-Elaborar una página en internet que oferte los servicios de la UVAA.

GLOSARIO

Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Alta dirección: persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

Ambiente de trabajo: conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

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

Conformidad (C): Se realiza la actividad, hay procedimientos escritos y evidencias del cumplimiento, analizados frecuentemente para iniciar las acciones de mejoramiento continuo. Cumplimiento de un requisito.

No conformidad (NC): No se realiza la actividad.

Incompletas (INC): Se considera que se realiza la actividad, pero no existen procedimientos y evidencias que respalden el cumplimiento del S.G.C.

Control de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Corrección: acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Desempeño: grado de eficacia de la prestación de servicios y eficiencia en la asignación y utilización de recursos para proporcionar esos recursos.

Documento: información y su medio de soporte.

Especificación: documento que establece requisitos.

Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Infraestructura: sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Manual de la calidad: documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Normas

Las normas son documentos normativos que proporcionan requisitos, directrices o características para determinadas actividades o resultados.

Organización: conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Parte interesada: persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.

Plan de la calidad: documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Política de la calidad: intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Programa de la auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Proveedor: organización o persona que proporciona un producto.

Proyecto: proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Satisfacción del cliente: percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

Servicio: es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil);

- una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento);
- la creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

Sistema

Un sistema es un conjunto de "elementos" relacionados entre sí, de forma tal que un cambio en un elemento afecta al conjunto de todos ellos.

BIBLIOGRAFÍA

1.-Antecedentes de la Auditoría Ambiental, disponible en:

<http://www.ingenieroambiental.com/4014/auditorías.pdf>. Consultada el día 4/08/15.

2.-Auditoría Ambiental, disponible en:

<http://www.ingenieroambiental.com/4014/auditorías.pdf>. Consultada el día: 18/08/15.

3.- Auditoría Ambiental, disponible en:

<http://www.contraloria.gob.bo/portal/Auditor%C3%ADa/Auditor%C3%ADaAmbient al.aspx>. Consultada el día 7/10/15.

4.-Aplicación de ISO/IEC 17020:2012 para Acreditación de Organismos de Inspección, disponible en:

http://www.onac.org.co/anexos/documentos/FORMULARIOS/OIN-%20ILAC%20P15%20Application%20of%20ISOIEC%2017020%20for%20the%20Accreditation%20of%20Inspection%20Bodies_Espa%C3%B1ol..pdf. Consultada el día: 6/10/15

5.-Calidad, disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad>. Consultada el día: 7/10/15.

6.-Camarillo Ortega Rafael, Manual de Organización: Unidad de Verificación en Auditoría Ambiental fecha de emisión: febrero 2014. N°: MO.UVAA-1.

7.-Contaminación acústica, disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_ac%C3%A1stica. Consultada el día: 1/09/15.

8.-Contaminación atmosférica disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica.

Consultada el día: 1/09/15.

9.-Contaminación del subsuelo disponible en:

<http://www.ecured.cu/index.php/Subsuelo>. Consultada el día: 1/09/15.

10.-Contaminación del suelo disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_del_suelo. Consultada el día: 1/09/15.

11.-Contaminación hídrica disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_h%C3%ADdrica. Consultada el día: 1/09/15.

12.-Código de ética y conducta del ININ disponible en:

<http://www.inin.gob.mx/plantillas/acercadeinin.cfm?clave=3>. Consultada el día 7/10/15.

13.-Crosby, Phillip. Citado por: Summers, Donna. En: Administración de la Calidad. 1 ed. México: Pearson Educación, 2006. p. 30.

14.-Definición de Ambiente disponible en: <http://definicion.de/ambiente/>.
Consultada el día: 1/09/15.

15.-Definición de Medio Ambiente ONU disponible en:
http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm. Consultada el día 1/09/15

16.-Definición de Unidad de Verificación Norma Mexicana NMX-EC-17020-IMNC
evaluación de la conformidad- requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos
de unidades (organismos) que realizan la verificación (inspección).

17.-Elaboración de manuales de organización, P.SGC.DG-20 Rev.2, ININ, Marzo,
2012.

18.-Familia de las ISO disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos62/normas-iso/normas-iso.shtml>. Consultada
el día: 26/08/15.

19.-Familia de las ISO, disponible en:
https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_la_calidad.
Consultada el día: 1/09/15.

20.-Importancia de un SGC disponible en:
<http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=94402505>. Consultada el día: 7/08/15.

21.- Manual de procedimientos, aplicación de la Norma NMX-EC-17020-IMNC-
2014 para Unidades de Verificación (organismos de inspección) en materia de
auditoría ambiental (guía).

22.-Norma Mexicana IMNC, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de calidad y/o ambiental, NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2012.

23.-Norma Mexicana NMX-AA-162-SCFI-2012 “Auditoría Ambiental – Metodología para realizar auditorías y diagnósticos, ambientales y verificaciones de cumplimiento del plan de acción - Determinación del nivel de desempeño ambiental de una empresa - Evaluación del desempeño de auditores ambientales”.

24.-NMX-EC-17020-IMN-2014 disponible en:

<http://www.imnc.org.mx/tiendaenlinea/home/127-nmx-ec-17020-imnc-2014-version-impresa.html>. Consultada el día: 6/10/15.

25.-Procedimiento general de Auditorías ambientales P.UVAA-04 Rev.4 Marzo 2014.

26.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Auditoría Ambiental disponible en:

http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/542/1/mx/auditoria_ambiental.html. Consultada el día: 10/ 07/ 2015.

27.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Programa Nacional de Auditoría Ambiental disponible en:

<http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/26/1/brochure.pdf>. Consultada el día: 10 /07/ 2015.

28.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) disponible en:http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/26/1/mx/programa_nacional_de_auditoria_ambiental.html. Consultada el día: 18/08/15.

29.-SEMARNAT, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, México, 2002. SEMARNAT, Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, diciembre, 2007. (<http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/AuditoriaAmbiental/SubprocuraduriadeAuditoriaAmbiental/LaAuditoriaAmbiental.htm>). Consultada el día: 18/08/15.

30.-Sistema de Gestión Ambiental disponible en:
<https://www.google.com.mx/#q=sistema+de+gestion+ambiental+definici%C3%B3n>
Consultada el día: 7/10/15.

31.-Sistema de Gestión Ambiental disponible en:
<http://www.mific.gob.ni/GESTIONAMBIENTAL/SISTEMADEGESTIONAMBIENTAL.aspx>. Consultada el día: 7/10/15.

32.-Sistemas de Gestión de Calidad disponible en:
<http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-%E2%94%82-historia-y-definicion/>. Consultada el día: 26/08/20

33.-Sistema de Gestión de Calidad, disponible en: <http://www.ucc.edu.co/sistema-gestion-integral/Paginas/sistema-gestion-calidad.aspx>. Consultada el día: 1/09/15.

34.-Sistema de Gestión de Calidad, disponible en:

<http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1497/1/104-Tesis->

[Sistema%20de%20Gestion%20de%20la%20Calidad.pdf](#). Consultada el día 7/10/15

35.-Tüv Rheinland de México. Boletín técnico No. 10 ISO 19011:2011. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión.

36.-Tuya, Javier; Ramos, Isabel y Dolado, Juan Javier. Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software. 1 ed. La Coruña: Netbiblio, S.L, 2007. 31p.

37.-Unidades de verificación disponible en:

<http://www.cepal.org/mexico/noticias/noticias/7/32867/MercedesIrueste.pdf>.

Consultada el día 7/10/15.