



15 al 17 de octubre 2024

Cámara Mercantil de productos del país

GESTIÓN AMBIENTAL EN EL LABORATORIO: ESTUDIO DE CASO ECOTECH

Barros Goñi, Carolina (*)

Tecnólogo Químico.

Especialista en Gestión Ambiental UNIT-ISO 14000.

Laboratorio Ecotech SRL.

Ehrlich Tykocki, Sara

Laboratorio Ecotech SRL.

TEMA: 7



(*) Montevideo – Montevideo – Uruguay - Tel.:098919288 – e-mail: carolina.ecotech@gmail.com

RESUMEN

¿Por qué a priori parece complicado lograr la certificación ambiental en un laboratorio de análisis?
¿Realmente se puede lograr?

Al principio, cuando surge la idea de la implementación de una norma, se plantean muchas preguntas. La principal de todas es ¿por dónde empiezo? Seguramente contar previamente con un sistema de calidad implementado y en pleno funcionamiento es de mucha ayuda para no empezar de cero.

En el presente trabajo se plantea el desafío que conlleva la implementación y certificación de la **norma ISO 14001** en un laboratorio de análisis. Se muestran las diferentes etapas que se realizan para la **gestión ambiental**: identificación de las entradas y salidas de los distintos procesos de la organización; identificación de **aspectos e impactos ambientales**; objetivos ambientales; indicadores ambientales; entre otros puntos. Mantener un ciclo de mejora continua es el desafío principal luego de la certificación, poder lograr los objetivos y plantear los nuevos. La comunicación como un punto clave de la norma para que todo el personal de la organización esté comprometido con el cuidado al ambiente y alineado con la certificación.

Palabras clave: Norma ISO 14001, Gestión ambiental, Aspectos e impactos ambientales.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los temas ambientales están muy presentes en toda la sociedad lo cual conlleva a la conciencia de que nuestras acciones influyen de manera directa con el ambiente en el que convivimos. Ya estamos siendo testigos de las transgresiones en los límites planetarios que aseguran la preservación de la vida, transgresiones generadas como sociedad.

Sabiendo esto, ¿cómo puedo yo, como organización, aportar a disminuir o controlar el impacto ambiental que genero?

La norma ISO 14001 de gestión ambiental permite a las empresas certificar que su gestión ambiental funciona de manera correcta. Cuando se indaga en la norma, entendemos que la comunicación interna es fundamental; importa que el personal involucrado directa o indirectamente en el proceso de certificación, esté comprometido y alineado con la política ambiental de la organización.

Tomar la decisión del comenzar el camino hacia la certificación parece sencilla, y lo es. Lo que es "complicado" es ver por dónde se comienza. En este caso particular, se busca la certificación de un laboratorio de análisis. El laboratorio ya tiene un sistema de calidad que funciona de forma sólida debido a que tiene ensayos bajo la acreditación de la norma UNIT 17025. Teniendo esta base es un poco más fácil de comenzar a pensar en la certificación de una nueva norma, ya existe una estructura armada. El



15 al 17 de octubre 2024

Cámara Mercantil de productos del país

El primer paso es ver que documentos exige la norma ISO 14001 y comparar con los ya existentes. De esta forma se puede ver cuales simplemente se pueden modificar para que sean parte de ambas normas y cuales hay que crear de cero. Independientemente de las cosas que ya se puedan tener, está el eje fundamental de la norma ISO 14001 que tiene que ver con la parte de la gestión ambiental, todo lo relacionado con la gestión de residuos, de nuestra interacción con el ambiente y el impacto generado. La idea de este trabajo es mostrar de forma esquematizada la planificación, la gestión y las acciones en curso vinculadas a la gestión de residuos y control de los impactos ambientales, con el fin de lograr la certificación de la norma ISO 14001:2015.

OBJETIVOS

Definir e implementar la gestión ambiental en un laboratorio de análisis ambiental, con el fin de obtener la certificación de la norma ISO 14001:2015.

ALCANCE

Alcance planteado para la certificación: Procesos pre-analítico analítico, y post-analítico para todos los servicios ofrecidos en el laboratorio. Análisis físico - químicos y microbiológicos en matrices aguas, efluentes, suelos, solidos, pinturas, alimentos, materias primas, especialidades vegetales y farmacéuticas, monitoreos ambientales y de condiciones higiénicas.

MARCO CONCEPTUAL

ECOTECH es un laboratorio uruguayo, que desarrolla su trabajo hacia el análisis y muestreo de las aguas residuales de origen industrial, aguas subterráneas, aguas provenientes de cursos naturales, aguas de proceso, suelos y residuos sólidos industriales. Análisis de alimentos, muestreo y monitoreo de emisiones gaseosas y calidad de aire, monitoreo de ruido, iluminación, opacidad en chimeneas, pH, OD, conductividad, temperatura. Calibración de equipos de monitoreo de gases. Dispone de un área especializada capaz de dar respuesta a los desafíos emergentes del área muestreo y monitoreo en diversos medios.

Como resultado de la actividad realizada, se generan residuos de distinta naturaleza y magnitud. Debido a esto, surge la necesidad de comenzar a realizar una gestión más consciente de los residuos, poder generar una gestión ambiental que reduzca el impacto generado a el medio ambiente.

Para comenzar a visualizar la gestión ambiental, debemos pensar en la organización como un mapa de procesos (Fig.1), es decir, identificar todo lo que entra y sale mientras se lleva a cabo la actividad:



Del mapa de procesos se desprenden los aspectos (entradas al proceso) e impactos ambientales (salidas del proceso). Un aspecto ambiental es el elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Un aspecto ambiental puede causar uno o varios impactos ambientales.

Un impacto ambiental es cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. Cada organización, cualquiera sea su actividad, genera impactos ambientales. Cuando tenemos identificados los impactos que generamos, podemos comenzar a hablar de gestión ambiental.

La gestión ambiental es un conjunto de actividades que se llevan a cabo para prevenir, resolver y mitigar los impactos ambientales de nuestras acciones. La gestión ambiental puede incluir: gestión de residuos, consumo de agua, consumo energético, emisiones de CO₂, consumo de combustible.

Una vez identificadas las entradas y las salidas, se debe realizar una matriz para la evaluación de los

15 al 17 de octubre 2024

Cámara Mercantil de productos del país

aspectos e impactos (Tabla 1). Debemos buscar un modelo que sea útil para nosotros y que sea sencillo, ya que la matriz nos va a permitir evaluar si un aspecto ambiental es significativo o no, es decir, aquel aspecto que puede tener uno o más impactos ambientales significativos.

La definición de si un aspecto es significativo o no, se define mediante la aplicación de diferentes criterios que se plantean dependiendo del residuo que tengamos. Por ejemplo: podemos tener un criterio de magnitud para poder medir la cantidad de residuos sólidos que generamos. Cada organización puede plantear los criterios que son más convenientes para los impactos que genera. Lo conveniente es plantearse criterios que sean fácilmente medibles a lo largo del tiempo para poder realizar un seguimiento de todos los impactos encontrados.

Una vez identificado los impactos ambientales que son significativos, se deben plantear objetivos ambientales para reducir el impacto o al menos mantenerlo bajo control. No necesariamente debemos ponernos como objetivo reducir todos aquellos impactos que fueron significativos, ya que puede suceder que alguno requiera de esfuerzos que por algún motivo no se pueden realizar; si no se puede reducir el impacto, se debe monitorear para que al menos el impacto no sea de mayor magnitud.

Lo descrito anteriormente es parte del trabajo realizado para lograr la certificación ISO 14001:2015. Se puede decir que es la parte esencial de la norma, pero también se necesita realizar mucho trabajo documental, ya que a parte de tener documentado los aspectos, impactos y objetivos ambientales, hay otros documentos necesarios. Y como parte fundamental de todo, se necesita una buena comunicación para que todos los integrantes de la organización estén comprometidos con la política organizacional.

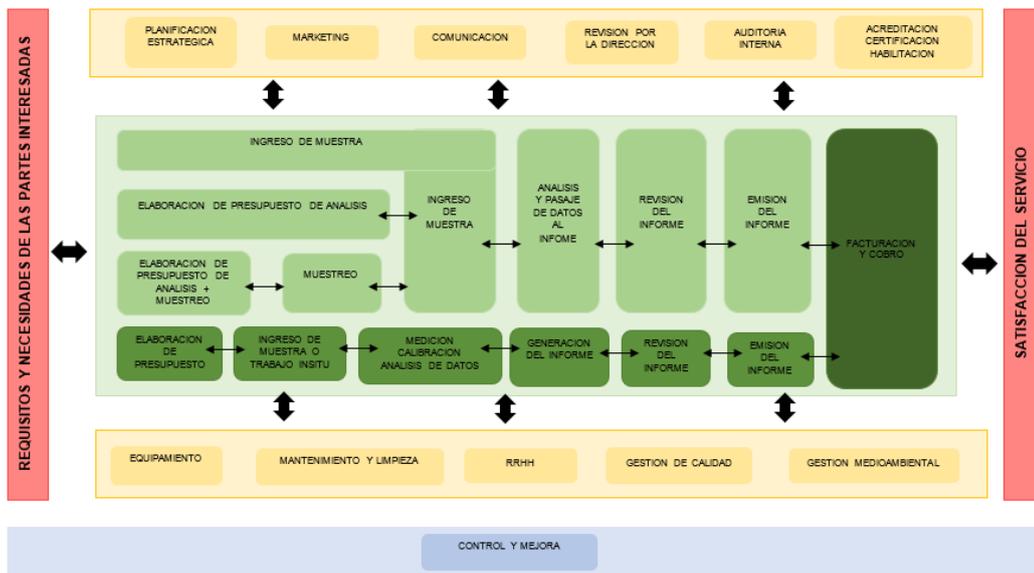
METODOLOGÍA

La metodología que se aplica es la de seguir los puntos que indica la norma ISO 14001:2015. Se ve cada capítulo de la norma para saber que se necesita. Como ya se cuenta con un sistema de calidad implementado basado en la norma ISO 17025, se realiza una tabla comparativa de los documentos que pide cada una para saber cuáles ya existen y cuales hay que hacer de cero. Los documentos existentes deben ser adaptados al formato de la nueva norma.

RESULTADOS

Mapa de procesos

Figura 1_ Mapa de procesos Laboratorio Ecotech



15 al 17 de octubre 2024

Cámara Mercantil de productos del país

Matriz de aspectos e impactos significativos

Tabla 1_Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales

Salidas	Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales										Versión 2	
											F6 92	
	IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS Y SU VALORACION EN SITUACION NORMAL/ANORMAL											
Aspecto ambiental		Impacto ambiental asociados				Valoracion del aspecto ambiental				Criterio Significancia del aspecto / impacto		
Tipo	Area de incidencia				Descripcion	Magnitud - cantidad	Peligrosidad	Límites de toxicidad	ref. Monitoreo	frecuencia	Valor	Criterio
	Suelo	Aire	Agua	RECURSOS								
Consumo de Combustible	Emisiones a la atmósfera	----	Si	----	Si	Agotamiento de los recursos naturales	2.0	3.0	1.0	1.0	5.00	Significativo
Agua	Consumo de agua	----	----	----	Si	Agotamiento de los recursos naturales	3.0	3.0	1.0	1.0	7.00	Significativo
Energía	Consumo de energía	----	----	----	Si	Agotamiento de los recursos naturales	2.0	2.0	1.0	1.0	5.00	Significativo
Efluentes peligrosos	Generación de líquidos peligrosos	Si	Si	Si	----	Contaminación del suelo y del agua superficial y subterránea/ Riesgo en la salud humana	1.0	2.0	1.0	0.1	0.40	No significativo
Efluentes no peligrosos	Generación de líquidos peligrosos	Si	Si	Si	----	Contaminación del suelo y del agua superficial y subterránea/Riesgo en la salud humana	3.0	1.0	1.0	1.0	5.00	Significativo
Residuos peligrosos	Generación de residuos sólidos potencialmente peligrosos	Si	Si	Si	----	Contaminación del suelo y del agua superficial y subterránea/Riesgo en la salud humana	1.0	3.0	1.0	0.1	0.50	No significativo
Solventes líquidos	Generación de residuos líquidos peligrosos	Si	Si	Si	----	Contaminación del suelo y del agua superficial y subterránea/Riesgo en la salud humana	1.0	3.0	1.0	0.5	2.50	No significativo
Residuos no peligrosos	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Si	----	----	Si	Agotamiento de los recursos naturales/ Posible contaminación del suelo	3.0	2.0	1.0	1.0	5.00	Significativo
Ruido	Generación de ruido	----	Si	----	Si	Generación de ruido	1.0	1.0	1.0	0.5	1.50	No significativo

Aspectos ambientales significativos

De la matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, surgen los siguientes aspectos ambientales significativos:

- 1) Consumo de combustible, agua y energía.
- 2) Generación de residuos no peligrosos.
- 3) Generación efluentes no peligrosos.

Objetivos ambientales

- 1) Reducción del consumo de combustible, agua y energía.
- 2) Gestión integral de residuos no peligrosos.



15 al 17 de octubre 2024

Cámara Mercantil de productos del país

Certificación norma ISO 14001:2015



CONCLUSIONES

Se cumplió con el objetivo de lograr la certificación de la norma ISO 14001:2015. Acompañado al objetivo principal, también se cumple con el objetivo de que todos los integrantes de la organización estén comprometidos con el cuidado del medioambiente y alineados a la política ambiental planteada por el laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso.
- Documentos internos del laboratorio.