

# CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN ISO 14000:2015

## CASO ESTUDIO SECTOR MANUFACTURA.

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN COMO OPCIÓN DE GRADO EN GERENCIA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD –HSEQ; ESTUDIANTES: YURLEY REYES GARZON; BIBIANA ANDREA RIAÑO; YEIMMY ALEXANDRA TORO.

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 21 DE MAYO DE 2020 20:27

### RESUMEN EJECUTIVO

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 26 DE MAYO DE 2020 23:29

Con el fin de llevar a cabo un caso práctico en la vida real, para el desarrollo del diplomado: “Profundización como opción de Grado En Gerencia Del Sistema Integrado De Gestión En Seguridad, Salud, Ambiente Y Calidad –HSEQ”, se hace la elección de la empresa **AJE COLOMBIA SAS**, la cual realiza elaboración de bebidas gaseosas, perteneciente al sector manufactura.

Durante el desarrollo de este caso, se buscando brindar bajo un diagnóstico inicial de la situación ambiental de la empresa, una aproximación a la aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental y requisitos bajo la norma ISO 14001:2015; brindando un contexto general de dicho sector, el cual tiene como objetivo, la transformación de materia prima en bienes finales de consumo con el fin de satisfacer necesidades de los seres humanos, y que a lo largo de su historia ha sido impulsado por cambios de orden científico y tecnológico, genera impactos evidentes en la vida socioeconómica y ambiental a nivel mundial.

Así mismo se identifica la actividad productiva de la empresa, donde se incluye la maquinaria, equipos, consumo de materias primas, insumos varios de todos los productos de la empresa, junto a un diagrama de flujo que permite observar las etapas del proceso con mayor claridad; seguido a esto se realiza una descripción de la problemática ambiental de la empresa junto a la identificación de los aspectos e impactos ambientales y la legislación ambiental aplicable, para de esta manera generar aspectos de mejora continua mediante el esquema del ciclo Deming (PHVA), recomendaciones, conclusiones y la formulación de preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma aplicable con sus respuestas correspondientes.

### CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 27 DE MAYO DE 2020 19:23

**Empresa:** AJE COLOMBIA SAS

**Código:** CIU 1594: Elaboración de bebidas no alcohólicas y producción de aguas minerales.

AJE, Es una de las empresas multinacionales más grandes de bebidas gaseosas, con presencia en más de 23 países de Latinoamérica, Asia y África; Surge por la Creación de Kola Real en Perú por la familia Añaños el 23 de junio de 1988; realiza su lanzamiento de operaciones en Colombia, en el año 2007 con el embotellamiento y distribución de bebidas no alcohólicas.

Su política integral QESH mundial establece que la seguridad del colaborador y la preservación del medio ambiente se encuentran en el más alto lugar de la organización, al mismo nivel que la calidad y la inocuidad.

Su política se basa en los siguientes principios, que aplican a todas las áreas de su negocio, centros de trabajo y personas involucradas en la actividad, tanto personal propio como contratistas y terceros:

- Todos los accidentes se pueden prevenir
- La seguridad laboral y el cuidado del medio ambiente puede y debe ser gestionado
- Cada persona es responsable de su seguridad y del medio ambiente
- La seguridad es condición de empleo y permanencia en el mismo
- Nada de lo que hacen justifica que puedan ocurrir accidentes y dañar al medio ambiente
- La prevención de accidentes y cuidado al medio ambiente es importante para el negocio.

En AJE, están comprometidos en su política con mantener un ambiente seguro y saludable, garantizando que la prevención de lesiones y enfermedades sea una acción respetada, observada y

aplicada, sin excepciones, por todos los que forman parte de la organización, para cuidar la integridad y a las personas que están en contacto con la labor. (José Ignacio Etchegaray Cerón Global, QESH N° Rev: 1 Date: 25/04/2016.)

Su **MISIÓN** es: Democratizar el consumo de bebidas, generando bienestar y salud.

Su **VISIÓN**: ser la top 5 mundial en bebidas, con la mejor propuesta de valor.

En Colombia, AJE cuenta con dos plantas de producción la cuales trabajan con diez líneas de producción, distribuidas de la siguiente manera:

Planta Funza: con 8 líneas de producción y Planta Malambo con 2 líneas de producción, adicionalmente Cuenta con 4 Centros de distribución a nivel nacional.

Esta organizan produce la gaseosas BIG Cola como su marca más emblemática, sin embargo el portafolio global de productos de AJE se complementa con marcas como:

- o CIELO (agua),
- o Cifrut (jugo),
- o Pulp (néctar),
- o Sporade (bebida con adición de electrolitos),
- o BIG Fresh (carbonatada),
- o Cool Tea (bebida de té) y
- o VOLT (bebida energética).

Los procesos de la planta de producción ubicada en Funza-Cundinamarca, km 2 parque industrial san Antonio, se realiza de la siguiente manera:

**Planta de tratamiento de agua:** Se capta agua del servicio de acueducto del municipio, a la que se le realiza unos procesos de purificación por medio de tanques de filtro de carbón y arena,

**Recepción de insumos:** En esta fase se reciben los insumos utilizados como lo son : azúcar, estibas, pulpa de fruta, Vinipel entre otros, los cuales son distribuidos a cada máquina y línea de producción según requerimiento.

**Elaboración de jarabe simple y terminado:** Aquí llega el agua inicialmente filtrada, la cual se calienta hasta alcanzar una temperatura adecuada y se le adiciona el azúcar para formar el jarabe simple, al estar este jarabe, en la sala se encuentran dispuestas diferentes tolvas, donde, de acuerdo a la programación de producción se le agregan otros insumos como: perseverantes, espumantes, pulpa de fruta, colorantes para dar lugar al jarabe terminado.

**Embotellamiento de bebida terminada:** En esta fase el producto preparado en elaboración de jarabes pasa por los sub-proceso de: soplado, etiquetado, llenado tapado, enfriamiento, codificación, empacado, pruebas de calidad, Paletizado-emplayado, y para algunos productos pasteurizado, ozonización y osmosis inversa;

Aquí también se hace transformación de la materia prima llamada preforma (PET), para generar la botella plástica, en la cual se embotella el jarabe terminado.

**Recepción alistamiento y despacho de producto:** Las botellas llenas, luego de ser paletizadas (ordenas en estibas), son llevadas para su respectivo alistamiento y despacho, según los pedidos realizados por los vendedores en las diferentes tiendas de ventas.

**Distribución del producto:** Con este proceso se finaliza la cadena de producción establecida. Donde la flota de vehículos hace la distribución del producto a nivel nacional.

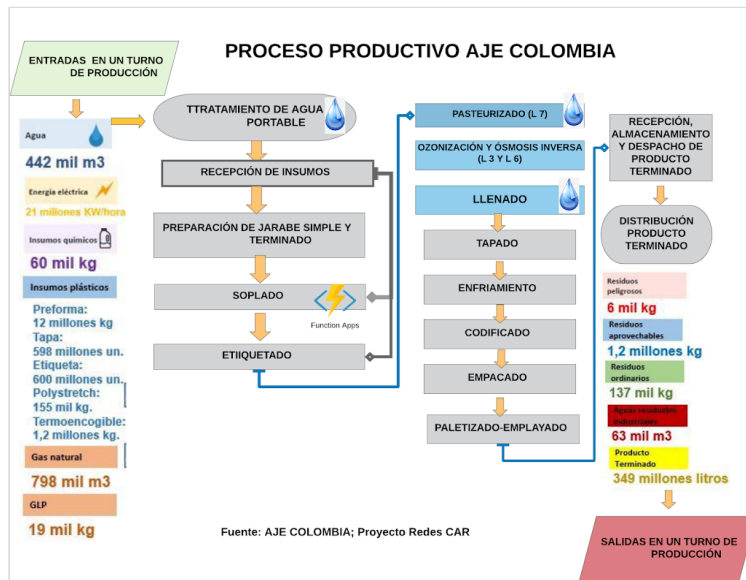
Es importante resaltar que para la mayor parte del procesos, la temperatura de producción es importante, por lo que se cuenta con un sistema de tuberías de vapor, para las cuales se utilizan calderas, que generan combustión con gas natural

A continuación se muestran las materias primas, energía, equipos y maquinarias que se utilizan en cada fase del proceso:

PROCESO	MATERIA PRIMA	MAQUINAS Y EQUIPO	OTROS INSUMOS
PLATA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Agua Carbón Arena	Filtro de arena Filtro de Carbón Activo Filtro Purificador Tanques de almacenamiento	Energía Eléctrica Reactivos de pruebas
RECEPCIÓN DE INSUMOS	Madera	Montacargas Estibas	Gas propano
ELABORACIÓN DE JARABE SIMPLE Y TERMINADO	Agua Azúcar Saborizante CO2	Tolvas	Energía eléctrica- energía neumática Insumos químicos de limpieza y desinfección (saneamiento)
SOPLADO	Pre forma Pet Polystretch Termoencogible	Tolva de preforma Sopladora Caldera Compresores	Energía eléctrica Energía neumática Gas
ETIQUETADO	Etiqueta plástica	Etiquetadora Caldera Compresores	Energía eléctrica Energía neumática Cola de pegado Gas
LLENADO	Jarabe terminado Agua CO2	Tolvas de jarabe terminado Llenadora Carbonatador Caldera Compresores	Energía eléctrica Energía neumática CO2 Gas
PASTEURIZADO, OZONIZACIÓN Y OSMOSIS INVERSA	Agua Tetra pack	Pasteurizador Osmosis Inversa Caldera Compresores	Energía eléctrica Energía neumática Gas
TAPADO	Tapas	Tolva de tapas Prensa de tapas Caldera Compresores	Energía eléctrica Energía neumática Gas
ENFRIAMIENTO	Agua	Bandas transportadoras Caldera Compresores	Energía eléctrica Gas
CODIFICADO	Botella plástica	Codificador de Productos Compresores	Energía eléctrica
EMPACADO-PALETIZADO-EMPLAYADO	Plástico Madera	Emplayadora Montacargas	Energía eléctrica Gas
RECEPCIÓN ALISTAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO		Montacargas	Gas
DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO		Vehículos de distribución Cartón	Diesel

# DIAGRAMA DE FLUJO

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 26 DE MAYO DE 2020 21:38



## PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 26 DE MAYO DE 2020 23:44

Las diferentes industrias del sector de manufactura, han sido cuestionados desde la revolución industrial por traer efectos adversos para el medio ambiente dentro de sus procesos, reflejados en impactos negativos como los son vertimientos a las fuentes hídricas y suelos, emisiones atmosféricas contaminantes, generación de residuos sólidos y peligrosos, contaminación al suelo, consumo excesivo de recursos naturales, entre otros. (Quevedo.2016 pg.10.)

El sector de elaboración y embotellamiento de gaseosas no podría quedarse por fuera de estas características, aun que ha tratado de involucrar en sus procesos, tecnología que pueda mejorar y aportar al cuidado y la conservación del medio ambiente, este traer consigo problemáticas ambientales características como lo son: **La generación de aguas residuales** que cuentan con cargas alcalinas y grasas, provenientes de las diferentes fases del procesos, que pueden llegar a terminar en los descargues de los sistemas de alcantarillado y fuentes hídricas; para el caso de AJE COLOMBIA SAS, por la ubicación de la planta de producción, en el municipio de Funza, la cual se encuentra cerca al Humedal Gualí, se pueden llegar a generar vertimientos que afecten este ecosistema en gran manera.

Por otro lado, la industria manufacturera es de los sectores que aporta a **las emisiones atmosféricas**, generando una gran problemática, como lo es, el deterioro de la capa de ozono, la influencia para el aumento del calentamiento global y afectaciones a la salud humana; como se indica en las cifras emitidas por la Organización Mundial de la Salud, una de cada ocho muertes

ocurridas a nivel mundial, es ocasionada por la contaminación del aire; para no ir tan lejos, en Colombia el Departamento Nacional de Planeación estimó que, durante el año 2015, los efectos de la contaminación atmosférica estuvieron asociados a 10.527 muertes y 67,8 millones de síntomas y enfermedades.(Ideam).

Debido a esto, actualmente algunas organizaciones y entidades, hacen un llamado a la necesidad de ejercer un control, disminución y toma de conciencia. La generación de emisiones atmosféricas en la industria de elaboración de bebidas gaseosas se produce debido a la combustión en las unidades generadoras de energía, de fuentes fijas como la caldera y fuentes móviles como lo son los montacargas y vehículos, que se utilizan para el proceso, desde la fase inicial a la fase final. También se puede resaltar, como problemática, la generación de **altos niveles de ruido** que emite el sector manufacturero, específicamente en la elaboración de bebidas gaseosas, en las maquina involucradas para el procesos de embotellamiento de bebida terminada, donde se generan niveles de ruidos, que requieren de especial cuidado, pues pueden llegar a causar grandes afectaciones a la salud de los trabajadores.

Dentro del proceso, el uso de recursos naturales es indispensable, sobre todo el uso de recurso hídrico, lo que puede llevar a un **agotamiento de recursos por una sobre explotación**, si no se tiene un control adecuado; transversalmente también se utilizan otros recursos que tienen impacto importante como los son estibas de madera, botellas Pet, que requieren de una extracción de materia prima que afecta a los ecosistemas y suma a las problemáticas anteriormente nombradas.

Además de las mencionadas problemáticas, se suma una de gran importancia que se extiende más allá del proceso de producción establecido, ya que no se involucra al consumidor final, esto impacta de manera negativa y en gran magnitud, por el aporte de contaminación a los recursos como los son aguas y suelos, debido a un uso irracional y de consumismo; que conlleva a una **generación de residuos sólidos**. Si bien, durante los procesos de producción AJE COLOMBIA, genera diferentes tipos de residuos sólidos, al estar dentro de la organización, se puede realizar un manejo sencillo y buscar soluciones para que no impacte significativamente el medio ambiente; el problema real se traslada cuando el producto terminado es consumido, ya que queda como residuo un componente lleno de plástico (una botella pet, una tapa plástica y etiqueta), de un solo uso, que si no se dispone de manera adecuada puede tener un impacto negativo al ambiente de gran magnitud, y es la problemática actual que se vive, por contaminación de plásticos; el mal manejo final de este residuo, ha llevado a tener una alta contaminación de suelos y aguas, al mar llegan casi 8 millones de toneladas de plásticos, y su degradación se tardar aproximadamente 100 años,

En realidad la conciencia que se ha realizado sobre el tema es baja, el sector aunque ha intentado mejorar sus procesos para generar plásticos más livianos y con tiempos de degradación más cortos, no ha evaluado lo suficiente su proceso como para tener claridad del alcance donde se debería incluir la disposición final adecuada de los residuos o la educación y conciencia entre los

consumidores para brindar una buena disposición del residuo y disminuir el impacto de gran magnitud que se está generando.

# ALCANCE

## ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 26 DE MAYO DE 2020 23:37

ACTIVIDAD	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
PLATA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Consumo de agua	Agotamiento de recursos hídricos
	Consumos de carbón y arena	Agotamiento de recursos naturales
	Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales de manera indirecta
	Vertimientos de residuos de reactivos	Contaminación hídrica
RECEPCIÓN DE INSUMOS	Emissiones de fuentes Móviles CO2- CO-NOx	Contaminación atmosférica Agotamiento de la capa de ozono Impacto al Cambio climático.
	Generación de Smog	Riesgos para la salud humana Sobreexplotación de recursos naturales
	Generación de residuos no aprovechables	Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
ELABORACIÓN DE JARABE SIMPLE Y TERMINADO	Emissiones CO2- CO-NOx de fuentes Móviles	Contaminación atmosférica Agotamiento de la capa de ozono Impacto al Cambio climático
	Generación de Smog	Riesgos para la salud humana
	Consumo de materia prima	Agotamiento de recursos naturales
	Vertimientos industriales con cargas azucaradas- alcalinas	Contaminación hídrica
EMBOTELLAMIENTO DE BEBIDA TERMINADA (Soplado; Etiquetado; Llenado; Pasteurizado, ozonización y osmosis inversa; Tapado; Enfriamiento; Codificado; Empacado-Paletizado-employado; Recepción alistamiento y despacho de producto terminado)	Consumo de agua	Agotamiento de recursos hídricos
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales de manera indirecta
	Emissiones CO2-COV de fuentes fijas (caldera)	Agotamiento de la capa de ozono Impacto al cambio climático
	Generación de residuos solidos	Sobreexplotación de recursos naturales Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
	Vertimientos de agua industriales con cargas orgánicas	Contaminación hídrica
	Generación de ruido por fuentes de combustión interna	Riesgos para la salud humana
	Generación de residuos solidos	Sobreexplotación de recursos naturales Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
	Generación de residuos de manejo especial (llantas-tóner de impresora)	Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	Emissiones de fuentes Móviles Emissiones CO2- CO-NOx	Agotamiento de la capa de ozono-cambio climático
	Generación de Smog	Riesgos para la salud humana
	Generación de residuos de manejo especial (llantas-tóner de impresora)	Sobreexplotación de recursos naturales Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
	Generación de residuos peligrosos (Aceites usados)	Contaminación de suelos –agua
	Consumo de papel generado por impresión de facturas y ordenes de compras	Sobreexplotación de recursos naturales Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje
	Generación de residuos sólidos por consumidor final	Sobreexplotación de recursos naturales Contaminación del suelo, agua y aire Ocupación del espacio Deterioro del paisaje

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 27 DE MAYO DE 2020 19:11

Con la elaboración, presentación y aplicación de este estudio de caso, se busca analizar en situaciones reales, basados en la norma ISO 14001:2015 y los conocimientos adquiridos en el desarrollo del diplomado Profundización como opción de Grado En Gerencia Del Sistema Integrado De Gestión En Seguridad, Salud, Ambiente Y Calidad –HSEQ, un diagnóstico de la situación ambiental de la empresa AJE COLOMBIA SAS, perteneciente al sector manufactura, específicamente a la elaboración de bebidas gaseosas, con el fin de generar una aproximación a la forma como se aplica un Plan de Gestión Ambiental y así mismos la aplicación de sus requisito correspondiente para generar cuestionamientos sobre dicha norma hacia el sector.

Este estudio involucra todas las áreas, maquinas, insumos y actividades de la Planta de producción ubicada en Funza-Cundinamarca, así como los aspectos ambientales ocasionados por su procesos productivos que va desde la Planta de tratamiento de agua; Elaboración de jarabe simple y terminado; embotellamiento de producto terminado; Recepción alistamiento y despacho de producto; hasta la distribución y transporte.

Se inicia con un reconocimiento del sector, una identificación de la información disponible y una revisión ambiental inicial en la planta de producción, ubicada en el municipio de Funza, que permite diagnosticar el estado en el que se encuentra la empresa, ante el cumplimiento de los criterios de la norma, para determinar los aspectos internos y externos a nivel ambiental e indicar las necesidades para mitigar impactos, identificar los requerimiento de cumplimiento normativo aplicable al sector y se generar recomendaciones y aspectos de mejora a través del esquema del ciclo Deming (PHVA).

# LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 21 DE MAYO DE 2020 22:51

ACTIVIDAD	NORMATIVIDAD/ARTICULO	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
PLATA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Congreso de La Republica Ley, 696 de 2001, Modifica 1295/94 los artículos 1, 9, 11 bajo el decreto 1833	Cumplimiento en el uso racional del agua y energía buscando el abastecimiento e interés social Publico buscando el abastecimiento de energía , y el uso sostenible favoreciendo los recursos naturales el medio ambiente
RECEPCIÓN DE INSUMOS	Gestión de residuos sólidos bajo la resolución 0477 del 29 de abril de 2004 Ministerio de ambiente, decreto 1505 de 2003 Ministerio de Ambiente decreto 0838 del 23 de marzo de 2005 Decreto 312 de 20016	Planes de gestiones integrales de residuos sólidos PGIRS Disposición final de residuos solidos PMIRS, manejo de residuos sólidos ordinarios y especiales en empresas públicas, privadas o personas
ELABORACIÓN DE JARABE SIMPLE Y TERMINADO	Resolución 631 de 2015	Manejo de vertimientos en sectores urbanos, bajo parámetro máximos permisible en cuerpos de agua y alcantarillados
	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral
EMBOTELLAMIENTO DE BEBIDA TERMINADA (Soplado; Etiquetado; Llenado; Pasteurizado, ozonización y osmosis inversa; Tapado; Enfriamiento; Codificado; Empacado-Paletizado-empleado; Recepción alistamiento y despacho de producto terminado)	Congreso de La Republica Ley, 696 de 2001, Modifica 1295/94 los artículos 1, 9, 11 bajo el decreto 1833	Cumplimiento en el uso racional del agua y energía buscando el abastecimiento e interés social Publico buscando el abastecimiento de energía , y el uso sostenible favoreciendo los recursos naturales el medio ambiente
	Resolución 631 de 2015	Manejo de vertimientos en sectores urbanos, bajo parámetro máximos permisible en cuerpos de agua y alcantarillados
DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	Ministerio de transporte, Resolución 5111 del 28 de noviembre de 2011, artículo No. 6	Resolución que exige que todo vehículo u automotor cumpla con un certificado de técnico mecánica con el fin de cumplir y no superar las emisiones contaminantes permisibles bajo la norma en el país

## CICLO PHVA

ALEXANDRA TORO HASTAMORIR 26 DE MAYO DE 2020 23:17

El ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar), es considerado como un enfoque sistemático que puede brindar solución de problemas ambientales y el mejoramiento continuo dentro de los procesos de la compañía AJE COLOMBIA SAS, es una herramienta que es capaz de asegurar la calidad de la producción y manufactura, en la medida que se incorporan elementos de la gestión del recurso humano, el manejo eficiente de la información y las comunidades como instrumentos adecuados para la toma de decisiones y despliegues de la función de calidad.

Teniendo en cuenta los resultados de la Revisión Ambiental Inicial realizada a la empresa AJE COLOMBIA SAS se pueden identificar aspectos para la mejora continua en el desarrollo de sus actividades como los son:

- o Implementación de un SGA
- o Manejo adecuado de recursos hídricos
- o Manejo adecuado de emisiones atmosféricas
- o Manejo adecuado de vertimientos
- o Manejo adecuado de residuos sólidos del consumidor final.

Determinado esto, se debe buscar que la empresa adopte un procedimiento lógico y por etapas que permita el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión Ambiental teniendo un desarrollo de la siguiente manera.

### PLANEAR:

La empresa debe trazar los planes que permitan mejorar aspectos como los son uso de agua racional, monitoreo, control de vertimientos, generación y disposición de residuos; así mismo implementar estrategias para definir que se está realizando de manera incorrecta, o determinar estrategias de lo que se puede hacer para mejorar, como, por ejemplo fortalecer el equipo técnico de carácter ambiental y establecer un departamento con responsabilidades concernientes , esto permitirá establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización a través de las siguientes acciones:

- o Actualizar las responsabilidades
- o Identificar partes interesadas
- o Actualizar cumplimiento normativo aplicable y generación de plan de acción para cumplimiento
- o Actualizar cronograma de trabajo
- o Definir recursos (humanos, técnicos y financieros) específicos al SGA
- o establecer objetivos, metas y política Ambiental
- o Actualizar caracterización de residuos generados
- o Actualizar caracterización de vertimientos
- o Establecer indicadores de consumos de agua
- o Establecer indicadores de emisiones generadas
- o Identificar proveedores, contratistas y gestores
- o Actualizar programa de uso eficiente de aguas, con el fin de definir metas
- o Actualizar programa de manejo de residuos, con el fin de definir metas
- o Actualizar cronograma de tomas de mediciones ambientales
- o Actualizar plan de formación y capacitación para todos los cargos de la organización.

### HACER:

En esta etapa la empresa llevara a cabo lo que se estructuro en la fase inicial; aquí es muy importante el compromiso de la dirección; las acciones que se deben realizar en AJE COLOMBIA para poder lograrlo es:

- Comunicar y designar las responsabilidades
- Involucrar a las partes interesadas
- Llevar a cabo acciones del plan de acción para cumplimiento normativo
- Desarrollar las actividades del cronograma de trabajo
- Realizar seguimiento a la aplicación de recursos (humanos, técnicos y financieros) específicos al SGA
- Desarrollar actividades referentes para dar cumplimiento a objetivos, metas y política Ambiental
- Registrar y controlar generación de residuos generados
- Registrar y controlar vertimientos
- Registrar los datos correspondientes a indicadores de consumos de agua
- Registrar los datos correspondientes a indicadores de emisiones generadas
- Evaluar y capacitar proveedores, contratistas y gestores
- Desarrollar actividades correspondientes al programa de uso eficiente de aguas, registrar el avance en el cumplimiento de metas
- Desarrollar actividades correspondientes al manejo de residuos, con el fin de definir metas
- Realizar mediciones ambientales
- Desarrollar el plan de formación y capacitación para todos los cargos de la organización.

#### **VERIFICAR:**

Tras el desarrollo de las actividades anteriores se deben examinar, realizar el seguimiento y la medición de los procesos para comprobar resultados; en esta Fase AJE COLOMBIA presenta una gran necesidad ya que si bien en muchos procesos de la organización la gerencia evalúa algunos aspectos ambientales, es de suma importancia que el personal idóneo y responsable pueda participar en este proceso de manera directa; Lo mismo ocurre para las auditorías, aunque en otros procesos se evalúan aspectos ambientales, no se da un alcance a todos los requerimientos ambientales que se deberían controlar, para ver si se están teniendo resultados esperados; para esta fase se debe desarrollar:

- Realizar evaluación de desempeño a las responsabilidades asignadas
- Dar respuesta a las solicitudes o reportes de partes interesadas
- Evaluar las acciones del plan de acción para cumplimiento normativo.
- Revisar el cumplimiento de las actividades del cronograma de trabajo
- Revisión de la aplicación de recursos (humanos, técnicos y financieros) específicos al SGA
- Evaluar la eficiencia y eficacia de las actividades para el cumplimiento a objetivos, metas y política Ambiental
- Revisar el desempeño de la generación de residuos generados
- Revisar el desempeño de la generación vertimientos
- Revisar el desempeño de los indicadores de consumos de agua y confirmar contra su meta de cumplimiento
- Revisar el desempeño de los indicadores correspondientes a indicadores de emisiones y confirmar contra su meta de

cumplimiento

- Realizar auditorías de cumplimiento de criterios y requisitos a proveedores, contratistas y gestores
- Verificar el cumplimiento de las metas del programa de uso eficiente de aguas, registrar
- Verificar el cumplimiento de las metas establecidas para el manejo de residuos
- Verificar el cumplimiento de las mediciones ambientales realizadas con la normatividad
- Verificar el cumplimiento del plan de formación y capacitación para todos los cargos de la organización.

#### **ACTUAR:**

En esta etapa AJE COLOMBIA debe implementar medidas de mejora para elevar la eficacia de todas las acciones en materia ambiental, con las siguientes actividades

- Realizar actividades correctivas ante las falencias encontradas de:
- La revisión de las responsabilidades asignadas
- Las respuestas generadas a solicitudes o reportes de partes interesadas
- Las acciones del plan de acción para cumplimiento normativo.
- Cumplimiento de las actividades del cronograma de trabajo
- La aplicación de recursos (humanos, técnicos y financieros) específicos al SGA
- Las actividades para el cumplimiento a objetivos, metas y política Ambiental
- Del cumplimiento de metas de la generación de residuos generados
- Del cumplimiento de metas generación vertimientos
- Desempeño de los indicadores de consumos de agua
- Desempeño de los indicadores correspondientes a indicadores de emisiones
- Auditorías de cumplimiento de criterios y requisitos a proveedores, contratistas y gestores
- Las metas del programa de uso eficiente de aguas, registrar
- Las metas establecidas para el manejo de residuos
- El cumplimiento de las mediciones ambientales realizadas con la normatividad
- Cumplimiento del plan de formación y capacitación para todos los cargos de la organización.
- Revisión por la alta dirección del aspecto ambiental descrito.

## **CONCLUSIONES**

---

**ALEXANDRA TORO HASTAMORIR** 26 DE MAYO DE 2020 23:19

Se realizó un análisis de estudio de caso real, para el sector de manufactura a la empresa AJE COLOMBIA SAS, basado en la Norma ISO 14001:2015; donde se logró identificar que la organización cumple con criterios normativos legales vigentes

aplicables a la protección del medio ambiente, pero no cumple con los requisitos ambientales definidos en norma de certificación internacional

Se llevó a cabo un diagnóstico a la empresa AJE COLOMBIA SAS, para identificar su situación ambiental, elaborando y aplicando una revisión ambiental inicial, donde se identificaron la necesidad de procedimientos para aquellos aspectos ambientales que requieren gestiones específicas como gestión de residuos sólidos, vertimientos; auditoría y revisión por la dirección.

Dentro de la revisión ambiental inicial realizada a la empresa AJE COLOMBIA SAS, se puede evidenciar, que aunque la empresa no ha buscado desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental, da cumplimiento a los aspectos necesarios exigidos de manera legal en Colombia, para dar cumplimiento al desarrollo de su actividad de la manera más apropiada y buscando controlar los impactos negativos que se puedan generar, sin embargo se encuentran aspectos que pueden mejorar su operación y sobre todo la búsqueda de una industria más sostenible.

Como estudiantes en el proceso de formación, se logró generar una aproximación a la forma de aplicación de un Plan de Gestión Ambiental, basados en la Norma ISO 14001:2015; desarrollando habilidades técnicas y fortaleciendo los conocimientos adquiridos en el desarrollo del diplomado, que nos permite como estudiantes Formular preguntas basadas en la norma y el estudio de caso a la empresa AJE COLOMBIA SAS.

Dentro del proceso productivo de la organización, no se evidencia un alcance al impacto ambiental generado por la disposición inadecuada de residuos que quedan en el consumidor final, este alcance debería ser involucrado ya que es una de las mayores problemáticas ambientales que genera el sector y del cual no se registran planes de acción para su mejora

## RECOMENDACIONES

**ALEXANDRA TORO HASTAMORIR** 26 DE MAYO DE 2020 23:22

Se recomienda diseñar, implementar y certificar el Sistema de Gestión Ambiental, ya que, aunque, si bien la aplicación de la Norma ISO 14001:2015 es de carácter voluntaria para las organizaciones, para una empresa multinacional como AJE COLOMBIA SAS, contar con este sello de certificación, marca una gran diferencia en sus procesos y en su imagen; así mismo la implementación de esta norma brindará impactos positivos al ambiente que por responsabilidad las empresas deberían garantizar.

Se recomienda establecer un departamento de Gestión Ambiental con los recursos y responsabilidades aplicables a un Sistema de Gestión Ambiental, ya que muchas de las actividades de control ambiental son designadas al área de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende su control no es estricto y puede verse reflejados en impactos ambientales negativos que perjudiquen el

medio ambiente y el proceso de la organización.

Se recomienda extender los estudios de aspectos e impactos ambientales, hasta el cliente final, con el fin de poder establecer estrategias para mitigar la contaminación de recursos hídricos y de suelos que se está generando por la mala disposición de residuos finales plásticos, provenientes del consumo del producto.

Se recomienda incluir en el procedimiento de auditoría los aspectos del Sistema de Gestión Ambiental, con el fin de evaluar el comportamiento de los aspectos identificados y generar una revisión por la dirección, enfocada específicamente al área ambiental.

## PREGUNTAS BASADAS EN EL CASO APLICADO Y EN LA NORMA APLICABLE.

**ALEXANDRA TORO HASTAMORIR** 27 DE MAYO DE 2020 19:15

¿Puede la empresa AJE COLOMBIA SAS, mejorar su comportamiento ambiental, si decide dar cumplimiento a los requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015?

RTA: La implementación de la norma ISO 14001:2015, hoy en día es de vital importancia, pues se enfoca en un mejoramiento continuo en donde se asegura que la organización está y seguirá cumpliendo con los requisitos legales, además de cumplir con los compromisos plasmados en su política, esta eficacia se garantizará, si un sistema de gestión ambiental se desarrolló al interior de la empresa, de modo que el objetivo global de esta norma es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. El éxito del sistema dependerá del compromiso de todos los niveles, funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. De esta manera AJE COLOMBIA SAS, Si puede mejorar su comportamiento ambiental si decide dar cumplimiento a los requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015.

¿La empresa AJE COLOMBIA SAS, al desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015, debe incluir en las cuestiones externas e internas como prevención a la contaminación, la responsabilidad de la disposición adecuada de los residuos que generan del cliente final?

RTA: La certificación de Sistemas de Gestión Ambiental en una organización, da seguridad de que esta tiene un sistema implementado y en continuo desarrollo. Este sistema es considerado una parte en la estructura de gestión total de una organización y está dirigido a la evaluación de impactos ambientales a corto y largo plazo así como de sus actividades,

productos y servicios; por lo que la empresa AJE COLOMBIA SAS, al desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental, basado en la norma ISO 14001:2015, debería contemplar en las cuestiones externas e internas, como prevención a la contaminación, la responsabilidad de la disposición adecuada de los residuos que se generan en el consumidor final, para que el objetivo de la norma, concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto ambiental se de con éxito.

## REFERENCIAS

---

**ALEXANDRA TORO HASTAMORIR** 23 DE MAYO DE 2020 00:56

Aje Group. Recuperado de <https://www.ajegroup.com/>

Comercio M. (2019). Industria manufacturera enero de 2019.

Recuperado de

<https://www.mincit.gov.co/getattachment/433a0476-f1ef-4a27->

<8af5-b2783c341509/Enero.aspx>

ICONTEC, (2015). NTC ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con Orientación para su uso. Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:3034/normavw.aspx?ID=6128>

Mera. A. Cedeno.T (2012). Producción más limpia en una embotelladora de bebidas gaseosas. Tesis de investigación. Guayaquil- Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4698/1/T197.pdf>

Uriarte. J. Caracteristicas.co. Industria Manufacturera Última edición: 30 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/industria-manufacturera/>. Consultado: 19 de mayo de 2020.

\*\*\*\*\*